

THÈSE

62

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

BRUGIÈRE Michel

né le 11 avril 1945 à Paris-14°

Présentée et soutenue publiquement le :

Caractère des Silicoses Pulmonaires observées dans l'exploitation du Wolfram à LEUCAMP (Cantal)

Président : Monsieur le Professeur H. DESOILLE

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1971. — N°

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

BRUGIÈRE Michel

né le 11 avril 1945 à Paris-14°

Présentée et soutenue publiquement le :

**Caractère des Silicoses
Pulmonaires**

**observées dans l'exploitation du Wolfram
à LEUCAMP (Cantal)**

Président : Monsieur le Professeur H. DESOILLE



Je dédie cette thèse,

A mes parents, qui par leur exemple et leur sacrifice, m'ont donné le sens du travail et m'ont permis d'arriver à ce jour.

A ma femme et mes enfants,

A ma belle-mère et à toute ma famille,

A mes amis de toujours,

A mes camarades d'internat.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN MEZARD

*Ancien interne des Hôpitaux de Paris
Ancien chef de clinique à la Faculté
Médecin-expert en matière de Pneumocomiose
Médecin-chef du Service de Pneumo-physiologie
au Centre Hospitalier d'Aurillac.*

Qui m'a inspiré ce travail et qui m'a procuré les documents nécessaires à son élaboration.

Qu'il trouve ici l'expression de ma profonde gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROGER BELCOUR

Chef de service de chirurgie A

A MONSIEUR LE DOCTEUR COSTE

Chef de service de Médecine infantile

A MONSIEUR LE DOCTEUR MASSOUBRE

Assistant du service de Pneumo-Phtysiologie

A MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE MEZARD

Assistant du service de Médecine infantile

A TOUS LES MEDECINS
DU CENTRE HOSPITALIER D'AURILLAC

Qui m'ont guidé, conseillé et soutenu dans
l'exercice de mes premières responsabilités
médicales.

En témoignage de ma gratitude et de ma
profonde sympathie.

Introduction générale

Dans ce travail, nous nous proposons de définir les caractères des silicoses pulmonaires observées dans l'exploitation du minerai de Wolfram à Leucamp, dans le Cantal.

Dans un premier temps, nous étudierons :

- la situation géographique et les méthodes d'exploitation du minerai dans cette mine,
- l'importance du risque silicogène,
- les moyens de protection employés,
- les caractères physico-chimiques du Tungstène et ses différentes utilisations.

Dans un deuxième temps, nous ferons l'exposé détaillé de chacune des cinquante observations cliniques de silicose.

Dans un troisième temps, nous définirons les caractères cliniques, radiologiques et fonctionnels de ces silicoses, ainsi que leurs complications et leur potentiel évolutif.

PREMIERE PARTIE

Leucamp

La mine de Leucamp, située au cœur de la châtaigneraie, a été exploitée de 1940 à 1960, par la Société des Mines d'Ercé en Lamé.

Durant la période troublée de 1941 à 1944, des problèmes de main-d'œuvre se sont posés, mais jamais la mine n'a cessé d'être exploitée.

Au plus fort de son rendement, c'est-à-dire après 1944, la production journalière a été de 100 à 120 tonnes, la production mensuelle de 2.500 à 3.000 tonnes et la production annuelle de 30.000 à 36.000 tonnes.

Devant les prix concurrentiels des exploitations étrangères, l'exploitation de la mine est arrêtée en 1960.

DESCRIPTION GEOGRAPHIQUE

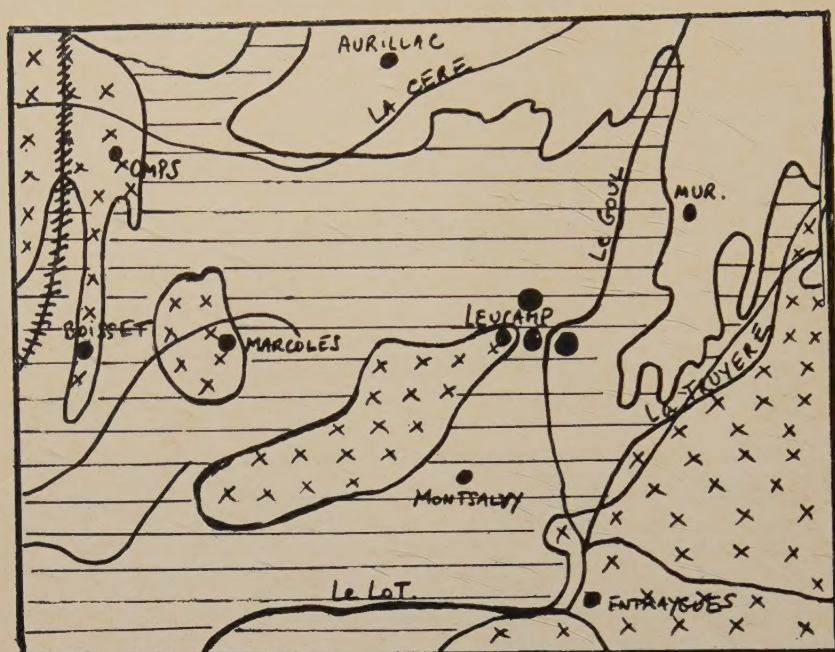
La mine de Leucamp que nous nous proposons d'étudier se situe au cœur de la châtaigneraie.

La Châtaigneraie n'est pas une contrée géographiquement bien définie. Située sur le versant atlantique du Massif Central, au sud de la calotte volcanique du Cantal, elle est limitée au Nord par le bassin d'Aurillac, au Sud par le Lot et le petit bassin obligocène de Maurs, à l'Ouest par le trajet du sillon houiller Decazeville-Champagnac, à l'Est par le massif granitique d'Entraygues.

C'est une vieille surface d'érosion dont les plateaux descendent en pente douce d'une cote de 800 mètres au Nord-Est, à une cote de 400 mètres au Sud-Est. Quelques témoins occasionnels : placages détritiques et alluviaux, tables basaltiques, marquent l'ancienne pénéplaine éogène.

A l'Est, dans la région qui nous intéresse particulièrement, une érosion intensive a fait remonter du Lot en direction du Nord, la gorge profonde du Goul. Des vallées transversales et courtes se sont branchées sur la vallée principale, en découpant les abords en ravins et facettes dont l'excellence des affleurements favorise la prospection. Sur le plateau, les landes, les prés et les châtaigneraies recouvrent la plupart des terrains et seuls les labours permettent une prospection malgré cela difficile.

LA CHATAIGNERAIE



Carte géologique de la Châtaigneraie.

En hâchures: micaschistes ;

Croix : granite ;

Blanc : terrains sédimentaires ou volcaniques ;

Les trois cercles marquent l'emplacement des gisements étudiés.

DESCRIPTION GEOLOGIQUE

La région est un vaste ensemble schisteux limité en biais au Sud-Est par le batholite d'Entraygues dont quelques stocks granitiques, émergeant au milieu des schistes, marquent certainement quelques ressauts.

Le premier de ces stocks granitiques, celui du Viadène, affecte grossièrement la forme d'une ellipse aplatie de quatre kilomètres de large sur vingt kilomètres de long. Il s'allonge de Senezergues à Leucamp, en direction du Nord-Est, parallèlement au bord Nord du massif d'Entraygues distant de dix kilomètres.

On rencontre ensuite, vers le Nord-Ouest, le stock de Marcolès et celui de Boisset.

Sillonnant la région dans le quart Nord-Est, une très grande trainée de filons de microgranite, orientée Nord-Ouest - Sud-Est, recoupe le massif d'Entraygues au Nord de cette ville, puis les schistes et la partie Nord du stock du Viadène.

Les gisements de Wolfram que je me propose d'étudier sont situés au sommet Nord du massif granitique elliptique du Viadène.

Dans cette région, les schistes se présentent sous forme d'un complexe à deux micas. Ils passent des micaschistes à muscovite et séricite aux micaschistes à deux micas, parfois à grenat et feldspath altéré. Localisés dans ces schistes, on rencontre parfois des faciès quartziteux intercalés suivant la schistosité et caractérisés par une forte abondance de silice.

DESCRIPTION MINÉRALOGIQUE

La puissance et la minéralisation des filons diminuent régulièrement en profondeur et en direction du granite. Cette diminution se fait généralement avec régularité. Il est rare de rencontrer un filon présentant des variations brusques, même lorsque la dureté des terrains encaissants varie ou lorsque le faciès des micaschistes change. Tous les filons d'une même puissance possèdent les mêmes caractères qui varient dans un même filon en même temps que la puissance.

FILONS MINCES

D'une puissance comprise entre deux et dix centimètres ; en-dessous de 5 cm, les filons diminuent rarement avec régularité, mais se divisent en plusieurs filonnets très minces, pauvres en quartz, riches en tourmaline. Au bout de quelques mètres, on ne trouve que des cassures tourmalinisées, sans quartz central.

Les filons minces sont caractérisés par une grande abondance de tourmaline. Les épontes sont marquées par une bande noire de tourmalinite variant de 5 à 20 cm. Au-delà de cette bande, les schistes sont encore tourmalinisés sur une profondeur de 10 cm à 1 m. Le passage latéral de la bande fortement tourmalinisée à la zone faiblement tourmalinisée se fait rapidement. La tourmalinite contient parfois de petits grains de pyrite.

Les filons de 2 à 5 cm possèdent parfois de la tourmaline dans leur corps même, mais au fur et à mesure que le filon augmente de puissance, l'éponte gagne en netteté et l'on ne trouve plus de tourmaline dans le corps du filon. Le quartz de ces filons est un quartz gris très clair et translucide.

Le quartz des filons de la Châtaigneraie est toujours broyé ; il a subi des efforts tectoniques qui furent bien transmis par les schistes plastiques. Le quartz des petits filons présente une cassure en boules de diamètre souvent égal à la puissance du filon. Le reste du quartz broyé est en morceaux à cassure conchoïdale montrant des pointes et des lames aiguës et coupantes. Ces boules sont très difficiles à casser au marteau.

La pyrite, au fur et à mesure de l'accroissement de puissance des filonnets, quitte la partie tourmalinisée pour se placer dans le corps du filon. On la trouve rarement cristallisée, mais plutôt sans faciès cristallin, de la taille d'une noix à celle d'une pomme, disséminée dans le filon, souvent par zones.

Le wolfram ne se trouve pas dans les petits filons tourmalinisés, on commence à le rencontrer dans les filons de 5 cm, lorsque la cassure en boules du quartz évolue.

GROS FILONS

Les filons les plus gros, toujours broyés, ne présentent plus la cassure en boules. Ils sont formés de blocs grossièrement parallélépipédiques, juxtaposés à la façon des murettes bordant les champs. Les filons moyens présentent des blocs parallélépipédiques allant d'éponte à éponte, les gros filons présentent dans leur largeur plusieurs blocs juxtaposés.

Le quartz de ces filons est différent du quartz des petits filons. Il en diffère par sa teinte, qui est plus blanche, son éclat qui est moins gras et sa cassure qui est moins conchoïdale, plus rectiligne. Il se casse en outre beaucoup plus facilement sous le choc en morceaux moyens, de quelques centimètres, à angles rarement aigus, à arêtes peu coupantes. Les géodes sont plus grandes et plus nombreuses que dans les petits filons.

Les épontes sont tourmalinisées ; on rencontre rarement ici de la tourmalinite composée uniquement de quartz et de tourmaline, mais presque toujours un schiste dont la tourmalinisation diminue progressivement jusqu'à une distance de 0,20 à 1 m de l'éponte.

Un des caractères les plus marquants des gros filons est la présence à leur éponte d'une bande de mica blanc variant de 2 mm à 2 cm d'épaisseur. Cette bande est composée de paillettes orientées en tous sens quand on considère le plan du filon, mais toutes implantées perpendiculairement sur l'éponte quand on considère la tranche. Ce mica est implanté sur l'éponte du schiste. Après abattage, il adhère au schiste et non au quartz. La surface de la bande adhérent au schiste est assez régulière et constitue un plan de départ, l'autre face, formée par des terminaisons venant des lamelles, au contact du quartz est plus irrégulière.

Cette passée micacée de l'éponte en forme pas une croûte régulière ; après l'abattage, l'éponte du schiste portant le mica est irrégulière et le mica présente l'aspect de vaguelettes de la surface légèrement agitée d'une eau, le quartz revenant au contact du schiste après chaque vaguelette, c'est-à-dire tous les 5 à 10 cm.

Le mica se trouve presque exclusivement à l'éponte des filons puissants. Il coïncide toujours avec une diminution de la tourmalinisation des épontes.

A l'intérieur du filon, on trouve parfois du mica. Il n'est jamais dans la masse du quartz, mais le long de craquelures, ou en nids le long d'une craquelure, ou enrobant le wolfram ou la pyrite.

Le wolfram est réparti dans tout le corps du filon ainsi qu'à l'éponte. Sa distribution paraît régie par des cassures mais il est difficile de l'affirmer, les filons ayant été par la suite broyés.

On n'a pu établir aucune loi en ce qui concerne la répartition de la minéralisation ; bien qu'assez régulière, on la rencontre par taches. Le seul fait discutable est qu'à proximité des failles, la minéralisation est toujours très abondante.

La pyrite est également répartie selon les taches qui ne coïncident pas forcément avec celles du wolfram. Cependant, sa liaison avec les zones cassurées est beaucoup plus nette, en maints endroits, en effet, elle cimente des réseaux de cassures.

En conclusion :

1) La puissance moyenne des filons contenant le wolfram varie de 20 à 40 cm.

2) La teneur en wolfram est de 1,3 à 1,5 % pour plus de 95 % de quartz pur et de 2 à 3 % de pyrite de fer et de mica.

3) Les encaissants sont formés de micaschistes.

ETUDE DE LA RADIOACTIVITE DU MINERAI

Une étude de la radioactivité des différents composants du minerai, pratiquée au centre de recherche pétrographique et géochimique de Nancy par M. Leymarie, n'a pas mis en évidence d'émissions radioactives anormales.

METHODES D'EXPLOITATION DU MINERAI

1) MATÉRIEL ESSENTIEL.

- L'alimentation en air comprimé destinée au fond tant pour l'aération que pour la marche des outils, se faisait à l'aide de trois compresseurs :
 - un compresseur « Chicago »,
 - un compresseur « Ingersall »,
 - un compresseur « Diesel St-Chamont ».
- La perforation des trous de mine se faisait à l'aide d'un marteau perforateur à sec « Meudon » jusqu'en 1955, et d'un marteau perforateur « Montabert » avec injection d'eau à partir de 1955.
- L'abattage du minerai et des terrains encaissant le filon se faisait à l'aide de dynamite.

2) RECONNAISSANCE D'UN FILON (fig. 1).

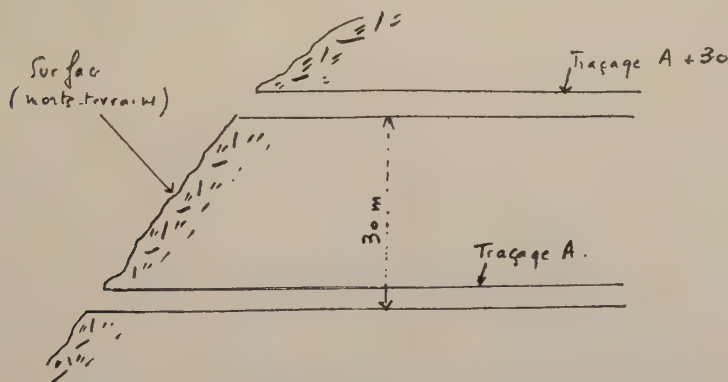


FIG. 1. — Reconnaissance d'un filon

La reconnaissance de ce filon se faisait très souvent simultanément à plusieurs niveaux. Les galeries étaient tracées en suivant le filon. Afin que la perforation ne se fasse point dans le quartz du filon, ce dernier était suivi par une de ses épontes (fig. 2).

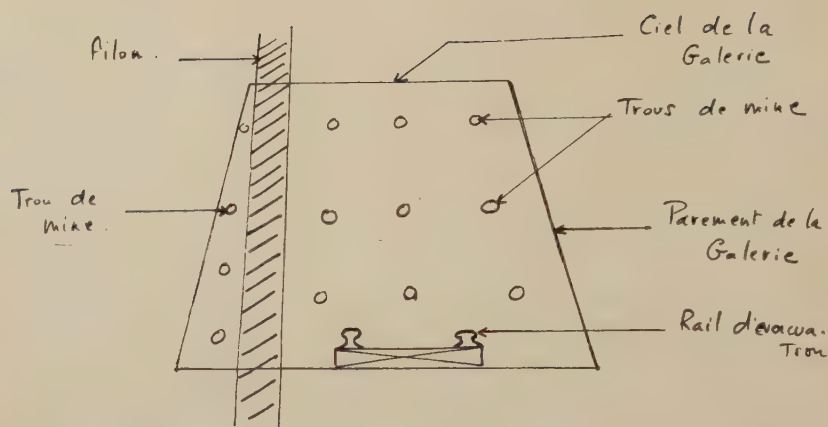


FIG. 2. — Abattage des encaissants

On forait tout d'abord des trous de mine dans les schistes situés à l'éponte du filon, sur une longueur de 1,50 m ; après le tir, les schistes étaient évacués par wagonnets pour être mis à la décharge.

Après évacuation de la partie stérile, le mur qui continuait le filon sur une longueur de 1,50 m était défilé par un petit tir de mines forées à l'éponte ; le minerai ainsi défilé était acheminé par wagonnets jusqu'en tête de laverie.

3) EXPLOITATION D'UN FILON (fig. 3 et 4).

Dès qu'à deux niveaux différents (A et A + 30), le filon était reconnu sur une distance suffisante, on commençait le défilage entre les deux minerais. Fig. 3, une première tranche de 1,50 m à 2 m était défilée au ciel de la galerie, pour être acheminée vers la laverie ; la partie ainsi dégagée du ciel de la galerie était immédiatement boisée. Sur le boisage était disposé un garnissage de bois.

La seconde tranche, d'une hauteur de 2 m, était défilée sur toute la longueur du panneau en partant de A vers A + 30. Les stériles reposaient sur le boisage et son garnissage ; l'abattage du filon se faisait de la même manière qu'en galerie. Le minerai était alors évacué par des cheminées de jet vers la galerie de base, d'où il était acheminé en tête de laverie.

4) EXTRACTION DU MINERAI BRUT A LA LAVERIE.

a) Traitement mécanique.

La teneur en wolfram du minerai brut était de 1 à 1,5 % ; il fallait donc éliminer toute la gangue du filon ; à cet effet, le minerai brut sortant de la mine était acheminé en tête de laverie dans la trémie d'alimentation en 1.

Un distributeur avançait le minerai brut en 2 dans un concasseur primaire à mâchoires.

En 3 et en 4 se trouvaient des broyeurs à cylindres qui achevaient la pulvérisation ; les produits ainsi broyés tombaient dans un puisard et étaient acheminés par un élévateur à godets (fig. 5) sur des tamis vibrants en 6, 7, 8.

Ces tamis vibrants avaient pour but de classer les grains ; une

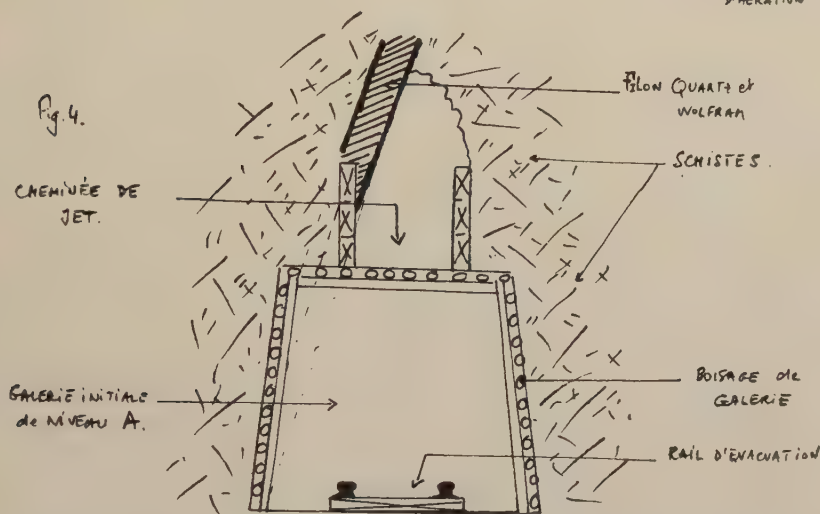
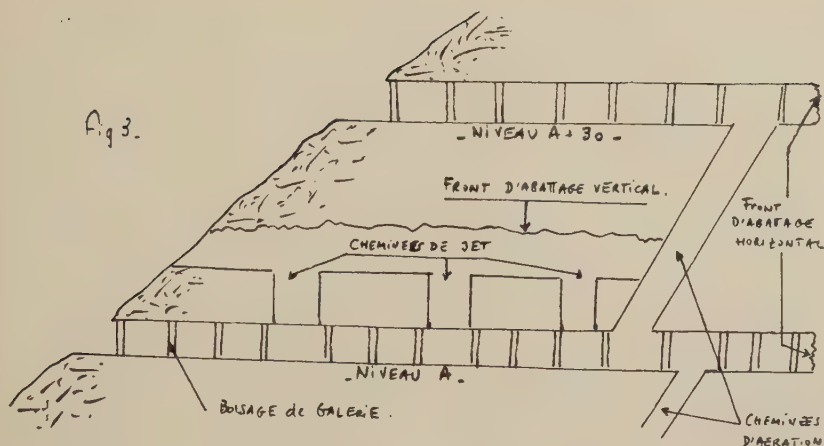


FIG. 3 ET 4. — Exploitations des filons dans le sens vertical et horizontal

fois classés, les grains de quartz, wolfram, et pyrite étaient lancés dans des appareils de séparation appelés bacs à pistons. Chaque bac traitait des grains d'une dimension bien déterminée; étant donné la différence de densité entre le wolfram (7,8) et le quartz (2,5), la séparation se faisait assez aisément.

b) Traitement gravimétrique.

Le wolfram n'étant pas flottable, il fallait employer la méthode de séparation par gravité; la différence de densité des éléments, wolfram, quartz, pyrite de fer permettait d'employer cette méthode avec efficacité.

Le procédé consiste, à l'aide des différents appareils cités, à laver dans un courant d'eau ascendant des grains de même calibre mais de densité différente; la séparation se faisait alors suivant la loi de la chute gênée des corps dans l'eau.

Les grains inférieurs à 3/4 de mm étaient mis en circuit dans des hydroclasseurs à courant ascendant et traités par des tables à secousses.

En résumé, le premier compartiment de chaque bac fournissait du minerai marchand à 66 et 70 % de teneur en wolfram.

c) *Triage électromagnétique.*

Les tables qui traitaient des produits plus fins, donc plus difficiles à séparer, contenaient toujours du wolfram, pyrite de fer et quartz. Ce produit, après séchage dans un four, était trié par une trieuse électromagnétique ; en effet, il s'agissait surtout de séparer le wolfram de la pyrite de fer ; le wolfram ayant une perméabilité magnétique assez importante, était séparé dès qu'il entraînait dans le champ magnétique. La pyrite, n'ayant aucune perméabilité magnétique, traversait le champ de l'appareil sans être inquiétée et était ainsi éliminée. A noter que le minerai brut contenait de la pyrotine qui, elle, avait une perméabilité magnétique très importante ; elle était éliminée dans un four de grillage en 18.

d) *Recyclage des mixtes.*

Chaque bac était constitué de trois compartiments ; comme je l'ai déjà signalé, le premier compartiment de chaque bac donnait un minerai marchand concentré de 66 à 70 % de teneur en wolfram. Mais, dans les compartiments 2 et 3, il était récupéré des grains mixtes de quartz et de wolfram ; pour séparer le wolfram de ces grains, il était nécessaire de les broyer complètement.

A cet effet, les mixtes étaient acheminés en 16 dans un broyeur à boulet, qui avait pour but de mieux les broyer.

Le produit ainsi broyé était recyclé dans la laverie, où il était traité dans un bac spécial pour les grains de 3/4 de mm et des tables à secousses pour des grains inférieurs à 3/4 de mm.

RISQUE SILICOTIQUE

L'importance du risque silicotique nous est donnée d'emblée par l'étude minéralogique des filons ; en effet, le wolfram s'infiltre dans une gangue de quartz pur représentant plus de 95 % des filons.

Le risque silicotique est évidemment maxima pour les mineurs de fond en galeries, en particulier pour ceux travaillant au front de taille. Ce risque existe également pour les mineurs au jour, mais uniquement pour ceux travaillant au concassage à sec. En effet, toutes les opérations d'extraction du minerai à la laverie avaient lieu sous circulation d'eau.

Il est regrettable que, ni dans les galeries, ni au jour, il n'ait jamais été pratiqué une mesure du degré d'empoussiérage et une mesure granulométrique des particules.

CALCUL DU RISQUE SICOLITIQUE

Le nombre total d'ouvriers qui ont travaillé à Leucamp est de 339. Sur ce nombre, 226 étaient mineurs de fond, 113 travaillaient au jour

à la laverie. Parmi les travailleurs de la laverie, 12 d'entre eux travaillaient au concassage à sec où le risque silicogène était particulièrement important.

Le nombre total d'ouvrier exposés au risque silicogène est donc de 238. Sur ce nombre, 58 ont été reconnus silicotiques, ce qui fait un *indice silicotique* de 24,3 %.

Le taux de cet indice est particulièrement important puisque l'indice silicotique habituellement rencontré, d'après MM. Verdier et Renard, dans les mines de charbon du Centre, est de 10,5 %. Ce taux correspond d'ailleurs à celui que ces auteurs ont observé dans l'exploitation du wolfram à Montmins dans l'Allier, qui est de 23 %.

METHODES DE PROTECTION

Le risque silicotique est d'autant plus grave, qu'il n'existe pas de mesures préventives véritablement efficaces, et que celles-ci ne sont pas strictement appliquées.

a) *Sur le plan individuel* : le masque, dont il existe deux types :

- un masque à éponge, à humidifier de façon répétée,
- un masque à filtre, à renouveler après saturation du filtre.

Le port du masque normalement obligatoire entraîne :

- une gêne respiratoire notable pour le mineur,
- une baisse de son rendement productif de par cette gêne ;

d'où

- son port intermittent et irrégulier,
- l'absence de sanction en cas d'abstention.

b) *Sur le plan collectif* :

L'utilisation du marteau pneumatique à injection d'eau diminue considérablement l'empoussièrement, mais il ne fut utilisé qu'à partir de 1955.

La technique du mouillage qui consiste à injecter par les trous de perforation avant l'abattage une circulation d'eau ; cette technique est également appliquée, immédiatement après l'abattage, sur les tas de gravas avant leur charge dans les wagonnets. Le mouillage ne fut malheureusement appliqué que dans les dernières années d'exploitation de la mine.

LE TUNGSTENE

GÉNÉRALITÉS.

Le tungstène, connu également sous le nom allemand de *wolfram*, se trouve à l'état naturel sous forme de *wolframite* (FEMN W04) ou tungstate de fer et de manganèse, de scheelite (Ca W04) et en association avec du granite.

Il est exploité en Chine, en Birmanie, en U.R.S.S., en Bolivie, aux Etats-Unis, au Portugal et en France dans la région du centre :
aux Mont-Mins, dans l'Allier,
à Puy-les-Vignes, en Haute-Vienne,
à Leucamp et Teissières-les-Bouliès, dans le Cantal.

PROPRIÉTÉS.

Le tungstène est un métal gris acier ressemblant au molybdène mais moins fusible. Il est très résistant aux acides ; il n'est attaqué par aucuns sulfures, phosphates ou oxydes de l'air, par contre, il est vulnérable à haute température. Il possède une bonne conductibilité électrique.

Sa densité : 7,5 ;
son poids atomique : 183,92 ;
son poids spécifique : 19,3 ;
son point de fusion : 3 410° C ;
son point d'ébullition : 5 930° C.

PRÉPARATION.

Le métal est extrait principalement d'un concentré de wolframite, par un procédé de fusion avec de la soude, puis secondairement filtré en sel de tungstène.

Il est ensuite purifié par cristallisation fractionnée et précipitée avec du chlorure de calcium en calcium de tungstène. Toute une série de réactions avec des acides et des bases, aboutit à un oxyde qui, après réduction par l'hydrogène, donne le métal pur sous forme d'une poudre grise.

UTILISATIONS INDUSTRIELLES.

Le tungstène est utilisé par l'industrie dans différentes applications.

1) *Dans la production des alliages*

L'alliage chrome cobalt tungstène, d'une grande dureté, est utilisé pour durcir et recouvrir certains outils :

- socs de charrue
- sièges de soupapes, etc.

Un alliage de 83-96 % de tungstène avec du cuivre et du nickel, forme un produit de remplacement qui entraîne une protection vis-à-vis de radiations ionisantes.

2) *Dans l'industrie des outils en carbure de tungstène*

La fabrication du carbure de tungstène comprend la combinaison de la poudre de tungstène avec de la poudre de noir de charbon et l'addition de cobalt ; parfois on y associe du titane et du tantale.

3) Comme matériel de placage sur les laiton et autres métaux.

4) Comme une source de radiation UV, l'électrode contenant 98 % de tungstène associé à du titane de chrome.

5) Comme une anticathode dans les tubes à rayons X.

6) Dans l'industrie textile, il rend la cellulose ininflammable.

7) Dans la préparation des pigments bleus et verts sous forme de sels de tungstène.

DEUXIEME PARTIE

Observations cliniques

Dans l'exposition des observations cliniques la date de la première expertise correspond à la date conjointe à laquelle les sujets ont été reconnus comme silicotiques et ont arrêté leur travail.

Dans les cas où la silicose a été reconnue ultérieurement après l'arrêt de l'exposition au risque silicotique, nous le mentionnons en début d'observation.

OBSERVATION N° 1

M. M... Robert : 51 ans

Durée d'exposition : 5 ans 8 mois

1^{re} expertise : le 3-2-1960

- SF : Toux - expectoration.
- SR : Surcharge hilaire - Micronodule région sous-claviculaire externe.
- EF : Capacité vitale = 85 %.
TIF = 80 %.
Silicose débutante - Changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 15-1-1966

- SF : Apparition d'une dyspnée.
- SR : Opacité sous-claviculaire droite - Image réticulo-micronodulaire diffuse.
- EF : Identique à 1960.
Extension des images radiologiques mais silicose non aggravée - I.P.P. = 0.

3^e expertise : le 6-7-1968

- SF : Aggravation de la dyspnée - Amaigrissement - Asthénie.
- SR : Surcharge hilaire - Miliaire en « Pinhead » généralisée mais peu dense.
- EF : Capacité vitale = 61 %.
TIF = 82 %.

Aggravation radiologique et fonctionnelle - Silicose aggravée - I.P.P. = 20 %.

OBSERVATION N° 2

M. F... Jean : 37 ans
Durée d'exposition : 6 ans 9 mois

1^{re} expertise : 23-8-1957

- SF : R.A.S.
- SR : Surcharge hilair - Semi-clairsemé de micronodules et de nodules dans les deux champs pulmonaires.
- EF : Non pratiquée.
Silicose radiologique caractéristique - Changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : 18-7-1960

- SF : Point de côté thoracique.
- SR : Miliaire à micronodules et nodules.
- EF : Capacité vitale = 58 %.
TIF = 56 %.
Aggravation des signes fonctionnels majorée par une poussée asmathiforme - Silicose aggravée - I.P.P. = 50 %.

3^e expertise : 4-3-1961

- Pas de modifications radiologiques - Amélioration de l'épreuve fonctionnelle traduisant mieux la capacité ventilatoire du malade :
CV = 77 %
TIF = 54 %.
Silicose non aggravée - I.P.P. = 50 %.

4^e expertise : 5-9-1964

- SF : Dyspnée - Asthénie.
- SR : Densification de l'image miliaire.
- EF : Identique à celle de 1961.
Aggravation des signes radiologiques et apparition d'une dyspnée - Silicose aggravée - I.P.P. = 70 %.

5^e expertise : 26-10-1968

- SF : Asthénie - Amaigrissement - Aggravation de la dyspnée.
- SR : Miliaire micro-nodulaire et nodulaire dense.
Adénopathie hilair bi-latérale.
- EF : Capacité vitale = 75 % et TIF = 65 %.
Aggravation notable des signes radiologiques et de la dyspnée malgré l'épreuve fonctionnelle inchangée - Silicose aggravée - I.P.P. = 75 %.

6^e expertise : 23-8-1969

- SF : Dyspnée - Amaigrissement.
- ECG : Pas de signes électriques du cœur pulmonaire chronique.

- SF : Augmentation de la surcharge hilair - Pas de modifications de la miliaire.
Tomographie : Pas d'éléments nouveaux.
- EF : CV = 54 %.
TIF = 70 %.
Pas de modifications radiologiques - Aggravation du syndrome restrictif mais variabilité faisant craindre la possibilité d'une intervention volontaire - Silicose non aggravée - I.P.P. = 75 %.

OBSERVATION N° 3

M. A... Alfred : 60 ans

Durée d'exposition : 12 ans 10 mois

Antécédents : Tuberculose pulmonaire, mais pas de B.K. lors de la première expertise.

1^{re} expertise : le 7-12-1959

- SF : R.A.S.
- SR : Micro-nodules clairsemés dans les deux poumons.
- EF : CV = 95 %.
TIF = 69 %.
Silicose débutante — changement d'emploi.
I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 5-9-1964

Pas de modifications radiologiques et fonctionnelles — Silicose sans changement — I.P.P. = 0.

3^e expertise : le 5-4-1967

- SF : Amaigrissement — dyspnée.
- SR : Miliare généralisée en « Pinhead ».
- EF : CV : 72 %.
TIF : 40 %.
Silicose radiologique sans changement mais aggravation des signes fonctionnels avec syndrome obstructif important (vraisemblablement majoré) silicose aggravée —
I.P.P. = 25 %.

OBSERVATION N° 4

M. B... Théophile : 59 ans

Durée d'exposition : 8 ans

1^{re} expertise : le 10-5-1950

- SF : Toux - dyspnée d'effort.
- SP : Thorax en entonnoir.
- SR : Micro-nodules disséminés prédominant au 1/3 moyen du poumon droit - surcharge hilair.
- EF : Non pratiquée - silicose débutante.
I.P.P. = 40 %.

2^e expertise : le 29-7-1959

- SF : Dyspnée d'effort - toux - expectoration et point de côté.
- SR : Densification de la miliaire.
- EF : CV = 60 %.
TIF = 54,5 %.
Aggravation des signes radiologiques - Perturbation importante de la fonction respiratoire - silicose aggravée - I.P.P. = 70 %.

3^e expertise : le 24-3-1961

Pas de changements radiologiques et fonctionnels - Silicose non aggravée - I.P.P. = 70 %.

4^e expertise : le 9-4-1962

Pas de modifications radiologiques et fonctionnelles par rapport à 1959.
Silicose non aggravée - I.P.P. = 70 %.

5^e expertise : le 6-8-1965

- SF : Toux - expectoration abondante - dyspnée au moindre effort.
- SP : Râles humides des deux champs pulmonaires - B.K. + en janvier 1965.
- SR : Miliaire silicotique avec réticulation caverne sous-claviculaire droite - surcharge hilare.
- EF : CV = 65 %.
TIF = 70 %.
Aggravation par tuberculose surajoutée.
Silico-tuberculose - I.P.P. = 100 %.

6^e expertise : le 1-6-1967

- Disparition des B.K. en 1966.
- SR : Effacement des infiltras et de la caverne - Image fibreuse et ponctuée séquellaire - Micro-nodules silicotiques diffus La surinfection tuberculeuse paraît terminée - Persistance d'une image silicotique sous-jacente.
I.P.P. = 100 % mais à contrôler dans un an.

7^e expertise : le 9-12-1968

- SF : Toux et dyspnée.
- SP : Respiration rude - râles fins - B.K. —.
- SR : Fibrose cicatricielle intercléido-hilaire droite - nodules et micro-nodules silicotiques dans les deux champs pulmonaires à prédominance para-hilaire.
- EF : CV = 62 %.
TIF = 76 %.
La tuberculose surajoutée est guérie - Persistance d'une fibrose séquellaire amputant la capacité respiratoire - silicose aggravée par rapport au taux antérieur - I.P.P. = 75 %.

8^e expertise : le 27-1-1971

Histoire de la demande d'aggravation.

Le 27-9-1970 ce mineur est hospitalisé pour anurie d'installation brutale sans prodrome, sans fièvre, sans douleurs abdominales, alors qu'il n'existe aucun antécédent rénal. Un bilan biologique pratiqué immédiatement montre :

- hématologie normale
- urée : 2,16 g par litre
- potassium : 5,4 mEq par litre
- sodium : 123 mEq par litre
- chlore : 84 mEq par litre

le bilan ionique urinaire montre une absence de concentration :

- urée : 3,6 g par litre
- la diurèse des 24 heures est de 7 ml.

Le 27-9-1970, il est pratiqué une cystoscopie et une urétéro-pyélographie rétrograde qui ne montrent pas d'obstacle sur les voies urinaires et une morphologie pyélo-calicielle normale des deux côtés. Aucune cause toxique n'est retrouvée à l'interrogatoire devant ce tableau de néphropathie aiguë anurique.

Du 29-9-1970 au 3-10-1970 on installe à ce malade une dialyse péritonéale au terme de laquelle les résultats biologiques sont les suivants :

- urée sanguine : 0,70 g par litre
- potassium : 3,8 mEq par litre.

Le 3-10-1970 est pratiquée une biopsie rénale : le prélèvement morcelé ne contient que trois glomérules au milieu de deux fragments corticaux, un glomérule est en pain à cacheter. Les deux autres glomérules sont sensiblement normaux. Il existe une néphrite interstitielle modérée. Il n'y a pas d'amylose.

En résumé, il n'y a aucun signe d'irréversibilité sur cette biopsie rénale.

Les jours suivants, une diurèse quantitativement suffisante se rétablit mais non concentrée sur le plan électrolytique.

A partir du 7-10-1970 une nouvelle ascension de l'urée sanguine impose la mise en place d'un shunt artério-veineux et l'installation de dialyses rénales artificielles bi-hebdomadaires pendant les deux mois suivants.

Après le 26-12-1970 l'amélioration de la fonction rénale permet d'abandonner les dialyses artificielles.

- l'urée est à 0,56 g par litre
- le potassium à 4,1 mEq par litre
- dans l'urine, l'urée est à 16 g par litre ou 8,8 g par 24 heures - le potassium à 2,15 g par litre
- la clearance de la créatinine est à 51 ml par minute.

Par ailleurs, trois expectorations successives à la recherche de B.K. sont revenues négatives.

Monsieur B... se plaignant d'asthénie majeure, on pratique un dosage des 17 cétostéroïdes = 3,5 mg par 24 heures — des 17 hydroxycorticostéroïdes = 2,18 mg par 24 heures qui montre l'existence d'une insuffisance surrénale surajoutée secondaire à l'ancienne surinfection tuberculeuse.

En conclusion : M. B... a présenté une tubulo-néphrite aiguë anurique d'étiologie indéterminée ayant nécessité des dialyses rénales artificielles pendant deux mois. Au terme de cet épisode il persiste une insuffisance rénale modérée à laquelle se surajoute une insuffisance surrénale. Il est demandé une expertise pour aggravation.

Expertise :

- SP : état général médiocre
amaigrissement
respiration emphysémateuse
tension artérielle 12-6

- B.K. —.
- SR : sclérose diffuse avec nodules épars dans les deux champs pulmonaires. Tramite plus marquée dans la région axillaire gauche.
- EF : CV = 48 %.
TIF = 49 %.
- la tuberculose pulmonaire est guérie laissant une fibrose aggravant celle de la silicose. Aucune cause de cette anurie (ni toxique, ni infectieuse, ni lithiasique) n'ayant pu être mise en évidence, son rapport avec la silicose reste posé et le doute doit être favorable à l'intéressé.
A revoir dans un an.
I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 5

M. B... Antoine : 63 ans
Durée d'exposition : 11 ans 11 mois

1^{re} expertise : 22-10-1956

- SF : Dyspnée d'effort - toux et point de côté.
- SR : Nodules et macro-nodules très denses sur toute la hauteur des deux champs pulmonaires « en tempête de neige » - Hiles volumineux avec tendance à la coalescence péri-hilaire.
- EF : non pratiquée - image radiologique caractéristique d'une silicose déjà avancée avec gêne respiratoire - I.P.P. = 50 %.

2^e expertise : 8-7-1957

- SF : Aggravation de la dyspnée.
- SP : Râles ronflants et sibilants - B.K. —.
- SR : Densification des nodules et opacité hilaire accrue.
- EF : Non pratiquée.
Aggravation des signes radiologiques et de la dyspnée - silicose aggravée - I.P.P. = 70 %.

3^e expertise : 13-11-1961

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- SP : Râles bronchiques - tachycardie.
- SR : Accentuation des images nodulaires - Adénopathie hilaire, très marquée.
- EF : CV = 73 %.
TIF = 55 %.
Aggravation radiologique et perturbation fonctionnelle importante - silicose aggravée - I.P.P. = 90 %.

4^e expertise : 6-8-1965

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- SP : Râles bronchiques et emphysème. B.K. —.
- SR : Densification de la miliaire.
- EF : Identique à 1961.
Aggravation radiologique - I.P.P. = 95 %.

5^e expertise : le 30-10-1969

- SF : Amaigrissement et asthénie - aggravation de la dyspnée.
- SP : Râles bronchiques diffus - râles fins des bases avec frottement à gauche - tachycardie avec cyanose des extrémités.
B.K. —.
- SR : Miliaire très dense généralisée à nodules et macronodules - tendance à la coalescence dans les régions hilaires gauches et axillaires droites - emphysème des deux bases - silhouette cardiaque normale.
- EF : CV = 65 %.
TIF = 50 %.
- Gaz du sang : Hypoxémie avec hypocapnie traduisant un bloc alvéolo-capillaire.
Silicose aggravée tant sur les plans cliniques radiologiques et fonctionnels - Insuffisance respiratoire majeure avec I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 6

M. B... Pierre décédé en 1964 à l'âge de 45 ans
Durée d'exposition : 10 ans 1 mois

1^{re} expertise : le 12-4-1957

- SF : Dyspnée d'effort.
- SR : Surcharge hilaire - miliaire micro-nodulaire fine et peu dense des deux poumons.
- EF : Normale.
Silicose débutante - changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 16-8-1957

- SF : Dyspnée d'effort - plus importante.
- SR - EF : Identiques à avril 1957.
Silicose débutante avec dyspnée notable - I.P.P. = 25 %.

3^e expertise : le 2-6-1959

- SF : Dyspnée permanente - toux et expectoration.
- SP : Amaigrissement - râles ronflants et sibilants - tachycardie.
B.K. —.
- SR : Majoration de la surcharge hilaire - et densification de la miliaire silicotique.
- EF : CV = 74 %.
TIF = 86 %.
Silicose aggravée - I.P.P. = 90 %.

4^e expertise : le 21-2-1961

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Râles bronchiques et tachycardie - B.K. —.
- SR : Miliaire sans changement depuis 1959.
- EF : CV = 74 %.
TIF = 78 %.
Silicose inchangée - I.P.P. = 90 %.

OBSERVATION N° 7

M. C... Jean : 48 ans
Durée d'exposition : 7 ans

1^{re} expertise : le 8-2-1951

- SF : Dyspnée d'effort - B.K. —.
- SR : Fin piqueté micro-nodulaire avec réticulation de la partie moyenne des deux poumons - à prédominance droite - surcharge hilare.
- EF : Normale.
Silicose débutante - changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 20-5-1957

- SF : Dyspnée permanente - toux et expectoration.
- SP : Râles humides - sous-claviculaires droits - B.K.+.
- SR : Lobite supérieure droite largement excavée - Opacité non homogène du sommet gauche - et miliaire micro-nodulaire diffuse des deux champs pulmonaires.
Aggravation par tuberculose surajoutée - Silico-tuberculose - I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 8

M. C... Léon : 41 ans
Durée d'exposition : 5 ans et 4 mois

1^{re} expertise : le 13-1-1959

- SF : Points de côté - B.K. —
- SR : Miliaire micro-nodulaire éparse dans les deux champs pulmonaires - surcharge hilare.
- EF : CV = 100 %.
TIF = 59 %.
Silicose débutante sur le plan radiologique avec déjà un retentissement fonctionnel - I.P.P. = 30 %.

2^e expertise : le 9-12-1959

- SF : Points de côté et amaigrissement.
- SR : Densification de la miliaire et accentuation de la surcharge hilare.
- EF : CV = 94 %.
TIF = 63 %.
Aggravation radiologique notable - silicose aggravée - I.P.P. = 50 %.

3^e expertise : le 22-3-1961

Pas de modifications radiologiques et fonctionnelles par rapport en 1959.
Silicose inchangée - I.P.P. = 50 %.

4^e expertise : le 22-12-1962

A nouveau pas de changement par rapport en 1959.
Silicose inchangée - I.P.P. = 50 %.

5^e expertise : le 19-10-1964

Silicose inchangée - I.P.P. = 50 %.

6^e expertise : le 15-10-1966

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Amaigrissement - cicatrice sus-claviculaire d'exérèse ganglionnaire et de fistule.
Examen de crachats : B.K. —.
Pus de fistule cultivé : B.K. +.
- SR : Même image de miliaire ilicotique mais plus dense - Grosse surcharge hilare.
- EF : CV = 63,5 %.
TIF = 45 %.

Aggravation des signes fonctionnels - Apparition d'une adénite tuberculeuse sans tuberculose pulmonaire - Silicose aggravée - I.P.P. = 80 %.

7^e expertise : le 20-1-1968

- SF : Dyspnée plus marquée - Douleurs de l'hémithorax droit - B.K. —.
- SR : La surcharge hilare gauche paraît plus fournie et constituée de nodules plus gros.
- EF : Identique à 1966.
L'adénite tuberculeuse paraît actuellement guérie - Les modifications radiologiques et la persistance des troubles de la fonction respiratoire entraînent un maintien du taux d'I.P.P. à 80 %.

8^e expertise : le 6-7-1968

- SF : Identique.
- SP : Persistance d'une fistulette sur la cicatrice du ganglion sus-claviculaire - sans B.K. à la culture - Apparition d'une adénopathie sus-claviculaire gauche.
- SR : Inchangé par rapport en janvier 1968.
- EF : Identique.
Le maintien du taux est justifié par l'adénopathie d'apparition récente - I.P.P. = 80 %.

9^e expertise : le 19-11-1970

- SF : Dyspnée permanente - et au moindre effort.
- SP : Il n'existe plus d'adénopathie fistulisée.
- SR : Miliaire silicotique plus dense de la région para-hilaire et sous-hilaire droite - Surcharge hilare bi-latérale importante - Silhouette cardiaque normale.
- EF : CV = 50 %.
TIF = 63 %.
L'arrêt des suppurations d'adénopathies permet de considérer que l'état général s'est amélioré, cependant l'aggravation des signes radiologiques et des signes fonctionnels permet de maintenir l'I.P.P. à 80 %.

OBSERVATION N° 9

M. C... Justin : 51 ans

Durée d'exposition : 11 ans 1 mois

1^{re} expertise : le 26-1-1957

- SF : Dyspnée d'effort - toux et expectoration.
- SP : Râles sibilants et ronflants et B.K. —.
- SR : Miliaire micro-nodulaire et nodulaire assez dense des deux poumons - gros hile.
- EF : Troubles mineurs.
Silicose radiologique caractéristique - I.P.P. = 30 %.

2^e expertise : le 14-2-1958

- SF : Dyspnée - toux et points de côté thoraciques.
- SP : Amaigrissement.
- SR : Miliaire silicotique inchangée - mais accentuation de la surcharge hilaire.
- EF : Légère aggravation.
Silicose aggravée - I.P.P. = 50 %.

3^e expertise : le 5-12-1958

- Pas de modifications radiologiques et fonctionnelles par rapport à février 1958 - Silicose inchangée - I.P.P. = 50 %.

4^e expertise : le 24-5-1963

- SF : Dyspnée plus marquée - B.K. —.
- SR : Densification de la miliaire silicotique et de la surcharge hilaire.
- EF : CV = 94 %.
TIF = 66 %.
Légère aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 60 %.

5^e expertise : le 26-11-1964

- Pas de modifications - silicose inchangée - I.P.P. = 50 %.

6^e expertise : le 6-7-1966

- Malgré l'aggravation de la dyspnée, la radiographie et l'exploration fonctionnelle sont inchangées - B.K. —. Silicose inchangée - I.P.P. = 60 %.

7^e expertise : le 4-7-1966

- SF : Dyspnée de plus en plus marquée.
- SP : Crises de tachycardie - B.K. + le 27-2-1968.
- SR : Pas de modifications notables de la miliaire silicotique - Pas d'images tuberculeuses surajoutées.
- EF : CV = 51 %.
TIF = 67 %.
Aggravation par surinfection tuberculeuse - avec amputation importante de la capacité vitale - Silico-tuberculose. I.P.P. = 100 %.

8^e expertise : le 23-8-1969

- SF et SP identiques - B.K. + en février 1969.
- SR : Aspect moins dense de la miliaire - et persistance de quelques infiltrats retro-claviculaires.

- EF : CV = 67 %.
TIF = 79 %.
Amélioration générale - maintien du taux à 100 % mais
contrôle dans six mois.

9^e expertise : le 10-2-1970

- SF et SP inchangés - B.K. — en décembre 1969.
- SR : Persistance d'une miliaire silicotique résiduelle.
- EF : CV = 67 %.
TIF = 69 %.
Silicose pulmonaire résiduelle - la tuberculose est actuel-
lement guérie - I.P.P. = 100 % - A revoir dans 3 mois
après nouveau bilan.

OBSERVATION N° 10

M. C... Antonin : 49 ans
Durée d'exposition : 5 ans 5 mois

1^{re} expertise : le 4-7-1957

- SF : Dyspnée d'effort.
- SR : Discrète surcharge hilare - micro-nodules para-hilaires
en aile de papillon.
- EF : Normale.
Silicose pulmonaire débutante - changement d'emploi -
I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 15-1-1959

- SF : Dyspnée d'effort.
- SR : Légère extension de la miliaire micro-nodulaire.
- EF : CV = 90 %.
TIF = 76 %.
Modification minime sur le plan radiologique - troubles
fonctionnels mineurs - silicose inchangée - I.P.P. = 0.

3^e expertise : le 20-1-1960

- Pas de modifications radiologiques et fonctionnelles - Silicose
inchangée - I.P.P. = 0.

4^e expertise : le 27-11-1963

- SF : Dyspnée d'effort.
- SP : Quelques râles sibilants.
- SR : Comme en 1960 - miliaire fine et peu dense.
- EP : Inchangée.
Silicose non aggravée - I.P.P. = 0.

OBSERVATION N° 11

M. C... Jean : 71 ans
Durée d'exposition : 12 ans

1^{re} expertise : le 4-5-1953

- SF : Dyspnée permanente - toux et points de côté thoraciques.
B.K. — dans les crachats et dans les tubages.

- SR : *Poumon droit* : Opacité diffuse au-dessus de la scissure moyenne allant se dégradant vers le haut avec de nombreux nodules de dimension moyenne au-dessous de la scissure.
Poumon gauche : Nodules de dimension moyenne - disséminés sur toute la hauteur du poumon dense en regard du hile - surcharge hilare bi-latérale.
- EF : Perturbée d'une façon moyenne - Image pulmonaire évoquant une silico-tuberculose - mais bilan tuberculeux négatif. Silicose pulmonaire déjà avancée - I.P.P. = 60 %.

OBSERVATION N° 12

M. C... Pierre : 58 ans
Durée d'exposition : 1 an 10 mois

Expertise : le 3-11-1953

- SF : Dyspnée d'effort - aurait présenté des crachats hémoptoïques.
- SP : Respiration rude aux bases - B.K. —.
- SR : Quelques micro-nodules fins disséminés dans les deux champs pulmonaires - exagération des ombres hilaires.
- EF : Discrètement perturbée.
Malgré le temps d'exposition très court on doit considérer M. C... comme atteint de silicose à manifestation précoce. Silicose reconnue - changement d'emploi - I.P.P. = 0.

OBSERVATION N° 13

M. C... Géraud : décédé à l'âge de 63 ans en 1963
Durée d'exposition : 6 ans 6 mois

1^{re} expertise : le 9-1-1949

- SF : Asthénie et dyspnée d'effort - B.K. —.
- SR : Exagération de la trame réticulaire des poumons surtout marquée en face des hiles avec par place un piqueté de fins nodules.
- EF : Peu perturbée - silicose pulmonaire débutante - I.P.P. = 25 %.

2^e expertise : le 14-2-1958

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- SP : Amaigrissement - respiration de type emphysémateuse.
- SR : Miliaire silicotique dense et serrée avec tendance à la coalescence dans la région sus-hilaire gauche.
- EF : Majoration de la gêne respiratoire.
Silicose notablement aggravée tant sur le plan radiologique que fonctionnel - I.P.P. = 70 %.

3^e expertise : le 1-12-1960

- Pas de modifications radiologiques par rapport en 1958 - l'exploration fonctionnelle est peu perturbée - CV = 91 % - TIF = 79 %.
Silicose non aggravée - I.P.P. = 70 %.

OBSERVATION N° 14

M. C... Louis : 49 ans

Durée d'exposition : 9 ans et 2 mois

1^{re} expertise : le 3-2-1960

- SF : Dyspnée d'effort.
- SP : Râles sibilants à droite - B.K. —.
- SR : Surcharge hilare - La moitié supérieure du champ pulmonaire droit est le siège de nodules denses et serrés. A gauche moins de nodules mais présence d'infiltrats.
- EF : CV = 84 %.
TIF = 83 %.
Image radiologique d'interprétation difficile à surveiller sur le plan tuberculose malgré B.K. — mais dont la silicose ne peut être exclue. Changement d'emploi - I.P.P. = 0.

OBSERVATION N° 15

M. C... Jean : 65 ans

Durée d'exposition : 7 ans 11 mois - reconnu silicotique 4 ans après arrêt de l'exposition.

1^{re} expertise : le 9-12-1959

- SF : Discrète dyspnée d'effort - B.K. —.
- SR : Pas d'images évocatrices de silicose.
- EF : Normale.
Silicose non reconnue.

2^e expertise : le 23-11-1962

- SF : Dyspnée d'effort plus marquée.
- SP : Râles fins aux bases - B.K. —.
- SR : Quelques micro-nodules disséminés - sclérose hilare.
- EF : CV = 85 %.
TIF = 65 %.
Troubles fonctionnels et images pulmonaires pas nécessairement dus à une fibrose pulmonaire - d'autres facteurs en particulier vasculaires peuvent être en jeu - Silicose non reconnue.

3^e expertise : le 28-2-1964

Signes fonctionnels et signes physiques identiques à 1962.

- SR : Poumon droit normal.
Poumon gauche : dans la partie moyenne et externe zone plus dense avec quelques micro-nodules plus apparents sur l'agrandissement.
- EF : CV = 64 %.
TIF = 56 %.
Importante fibrose avec retentissement fonctionnel grave - image radiologique de silicose visible nettement sur l'agrandissement - Silicose reconnue - I.P.P. = 25 %.

OBSERVATION N° 16

M. C... Roger : 43 ans

Durée d'exposition : 10 ans 4 mois

Silicose reconnue 2 ans après arrêt de l'exposition.

1^{re} expertise : le 17-2-1960

- SF : Dyspnée d'effort.
- SR : Rares micro-nodules épars - pas de surcharge hilare.
- EF : CV = 83 %.
TIF = 80 %.
Pas de silicose nettement caractérisée.

2^e expertise : le 21-11-1962

- SF : Dyspnée.
- SP : Râles sibilants.
- SR : Légère surcharge hilare droite - discret piqueté de micro-nodules dans la partie moyenne du poumon droit - mis en évidence par agrandissement.
- EF : CV = 75 %.
TIF = 74 %.
Image radiologique typique mais localisée - Silicose débutante avec troubles fonctionnels mineurs - I.P.P. = 25 %.

3^e expertise : le 5-9-1964

- Silicose non aggravée - I.P.P. = 25 %.

4^e expertise : le 12-1-1966

- Silicose inchangée - I.P.P. = 25 %.

5^e expertise : le 4-2-1967

- SF : Dyspnée d'effort.
- SR : Miliaire micro-nodulaire peu dense dans les moitiés inférieures des deux poumons.
- EF : CV = 70 %.
TIF = 85 %.
Silicose globalement non aggravée - I.P.P. = 25 %.

OBSERVATION N° 17

M. C... Léon : décédé en 1968 à l'âge de 59 ans

Durée d'exposition : 6 ans et un mois

1^{re} expertise : le 6-12-1958

- SF : Dyspnée d'effort.
- SR : Surcharge hilare bi-latérale - scissurit - Miliaire micro-nodulaire fine diffuse aux deux poumons.
- EF : CV = 61 %.
TIF = 59 %.
Silicose caractérisée avec atteinte de la fonction respiratoire - I.P.P. = 45 %.

2^e expertise : le 25-1-1961

- SF : Toux et dyspnée plus marquées.
- SP : Râles à la base droite - B.K. —.
- SR : Miliaire sans changement.
- EF : Identique à 1958.
Silicose inchangée - I.P.P. = 45 %.

3^e expertise : le 6-8-1965

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- SP : Râles humides aux bases et râles sibilants diffus - silence respiratoire en avant et à gauche - cyanose des extrémités et B.K. —.
- SR : Aspect identique de miliaires micro-nodulaires en « pinhead » mais image de *pneumothorax* du lobe supérieur gauche.
- EF : CV = 35 %.
TIF = 46 %.
Apparition d'un *pneumothorax* spontané gauche qui entraîne une insuffisance respiratoire grave - silicose aggravée - I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 18

M. D... Pierre : décédé en 1956 à l'âge de 54 ans
Durée d'exposition : 11 ans

Expertise : le 1-9-1952

- SR : Les deux champs pulmonaires sont criblés de haut en bas de nodules de dimension moyenne très serrés et très denses - hiles normaux.
- EF : Discrètement perturbée - image radiologique typique de silicose déjà évoluée - I.P.P. = 50 %.

OBSERVATION N° 19

M. F... Jean : 60 ans
Durée d'exposition : 8 ans 9 mois

1^{re} expertise : le 19-10-1956

- SF : Dyspnée d'effort - toux.
- SP : Etat général médiocre - B.K. —.
- SR : Les deux champs pulmonaires sont criblés sur toute leur hauteur par une miliaire dense micro-nodulaire et nodulaire.
Surcharge hilare.
- EF : Peut perturbée.
Miliaire silicotique caractérisée - I.P.P. = 40 %.

2^e expertise : le 23-11-1957

- SF : Dyspnée d'effort.
- SP : Amaigrissement et râles bronchiques.

- SR : Les nodules semblent avoir augmenté de volume - l'exploration fonctionnelle légère aggravation.
Aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 60 %.

3^e expertise : le 5-12-1958

Image radiologique inchangée.

- EF : CV = 87 %.
TIF = 82 %.
Silicose inchangée - I.P.P. = 60 %.

4^e expertise : le 7-12-1959

- Silicose inchangée - I.P.P. = 60 %.

5^e expertise : le 24-11-1962

- SF : Dyspnée et points de côté thoraciques - B.K. —.
- SR : La densité de la miliaire s'est légèrement accrue dans la région sous-claviculaire gauche.
- EF : CV = 86 %.
TIF = 72 %.
Légère aggravation - I.P.P. = 70 %.

6^e expertise : le 25-2-1964

- B.K. —.
- SR : Miliaire silicotique très dense - tendance à la coalescence para-hilaire gauche.
- EF : CV = 71 %.
TIF = 69 %.
Aggravation radiologique notable - I.P.P. = 80 %.

7^e expertise : le 30-3-1965

- SF : Dyspnée permanente - toux et points de côté.
- SP : Amaigrissement - B.K. —.
- SR : Miliaire silicotique à macro-nodules très denses dans les trois quarts supérieurs des deux poumons - emphysème des bases - et adénopathie hilare bi-latérale.
- EF : CV = 65 %.
TIF = 66 %.
Silicose aggravée - I.P.P. = 90 %.

8^e expertise : le 4-2-1967

Pas de modifications radiologiques et fonctionnelles par rapport en 1965 - Silicose inchangée - I.P.P. = 90 %.

9^e expertise : le 25-7-1968

- SF : Dyspnée permanente.
B.K. —.
- SR : Même aspect qu'en 1965 avec en plus des rétractions fibreuses pariétales et diaphragmatiques.
- EF : CV = 51 %.
TIF = 70 %.
Aggravation des signes radiologiques - Amputation grave de la CV - Silicose aggravée - I.P.P. = 95 %.

10^e expertise : le 20-1-1970

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- SP : Râles bronchiques - auscultation cardiaque normale.
- SR : Même aspect qu'en 1968 mais avec images hilaires en « coquille d'œuf ».
- EF : CV = 50 %.
TIF = 60 %.
Aggravation radiologique et fonctionnelle modérée - syndrome restrictif grave - I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 20

M. G... Pierre : décédé en 1967 à l'âge de 56 ans
Durée d'exposition : 6 ans et 7 mois

1^{re} expertise : le 21-2-1955

- SF : Dyspnée d'effort - toux - points de côté.
- SP : Respiration rude des deux poumons.
- SR : Les deux champs pulmonaires sont envahis par des nodules et des micro-nodules particulièrement denses dans les régions para-hilaires. Gros hiles.
- EF : Normale.
Silicose radiologique caractérisée - I.P.P. = 30 %.

2^e expertise : le 20-7-1957

- SF : Identiques à 1955.
- SP : Amaigrissement - B.K. —.
- SR : Extension de la miliaire.
- EF : Légèrement perturbée.
Aggravation de l'état général - des signes radiologiques et fonctionnels - Silicose aggravée - I.P.P. = 60 %.

3^e expertise : le 14-4-1962

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Amaigrissement - respiration rude - tachycardie.
- SR : Miliaire micro-nodulaire et nodulaire généralisée - densification de la surcharge hilaire - adhérence phréno-péricardique.
- EF : CV = 75 %.
TIF = 73 %.
Altération de l'état général - aggravation des signes radiologiques et retentissement fonctionnel.
Silicose aggravée - I.P.P. = 80 %.

4^e expertise : le 26-2-1964

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Thorax dilaté d'emphysémateux - B.K. —.
- SR : Miliaire généralisée en « pinhead » extrêmement dense, plus marquée en face des hiles en ailes de papillon - emphysème des bases.
- EF : CV = 70 %.
TIF = 68 %.
Silicose aggravée - I.P.P. = 95 %.

5^e expertise : le 3-2-1966

- SF : Dyspnée empêchant toutes activités.
- SP : Amaigrissement.
Respiration rude.
Tachycardie régulière.
Hypocratisme digital - B.K. —.
- SR : Densification de la miliaire.
- EF : CV = 68 %.
TIF = 48 %.
Aggravation radiologique et insuffisance respiratoire majeure par syndrome obstructif - Silicose aggravée - I.P.P. = 100 %

OBSERVATION N° 21

M. G... Paolo : décédé en 1965 à l'âge de 66 ans
Durée d'exposition : 9 ans

1^{re} expertise : le 4-9-1950

- SF : Dyspnée - toux.
- SP : Râles sibilants - B.K. —.
- SR : Micro-nodules dans les deux poumons surtout à droite avec réticulation intense.
- EF : Discrètement perturbée.
Silicose caractérisée avec début d'atteinte fonctionnelle - I.P.P. = 40 %.

2^e expertise : le 6-2-1953

- SF : Dyspnée - toux - points de côté.
- SP : Râles sibilants.
- SR : Miliaire micro-nodulaire identique à 1950.
- EF : Majoration des troubles.
Image radiologique inchangée mais aggravation fonctionnelle - I.P.P. = 50 %.

3^e expertise : le 23-3-1961

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Amaigrissement - respiration asthmatiforme - B.K. —.
- SR : Exagération des micro-nodules essentiellement au niveau des plages moyennes et sous-claviculaires.
- EF : CV = 86 %.
TIF = 58 %.
Aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 70 %.

4^e expertise : le 24-5-1963

- SF : Dyspnée permanente empêchant tous efforts.
- SP : Respiration Asthmatiforme - B.K. —.
- SR : Majoration de la surcharge hilare, par contre la densité miliaire est identique.
- EF : CV = 66 %.
TIF = 45 %.
Silicose aggravée en particulier sur le plan fonctionnel - I.P.P. = 90 %.

5^e expertise : le 5-9-1964

- SF : Dyspnée grave.
- SP : Râles bronchiques diffus avec râles humides des bases - bruits du cœur assourdis et hépatalgie.
- ECG : Micro-voltage mais pas de signe de cœur pulmonaire chronique.
- SR : Miliaire silicotique sans changement - élargissement du pédicule et de la silhouette cardiaque.
- EF : CV = 65 %.
TIF = 45 %.
La dyspnée empêche toute activité à ce malade - silicose aggravée - I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 22

M. G... Ansivo : décédé en 1954 à l'âge de 58 ans
Durée d'exposition : 3 ans

1^{re} expertise : le 1-5-1948

- SF : Dyspnée d'effort - douleurs thoraciques.
- SP : Respiration humée des deux poumons - B.K. —.
- SR : Fine réticulation avec micro-nodules des deux poumons surtout marquée dans les parties moyennes en face des hiles.
- EF : Peu perturbée.
Silicose pulmonaire d'évolution rapide - I.P.P. = 25 %.

2^e expertise : le 4-6-1959

- SF : Dyspnée permanente - toux expectoration.
- SP : Respiration rude - B.K. —.
- SR : Miliaire silicotique micro-nodulaire étendue aux deux poumons - surcharge hilaire - adhérences péricardiques.
- EF : CV = 87 %.
TIF = 56 %.
Aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 75 %.

3^e expertise : le 13-12-1961

- SF : Dyspnée permanente - toux et crachats hémoptoïques - B.K. —.
- SR : Miliaire dense des deux poumons - condensation pseudo-tumorale des deux régions rétro-claviculaires. Emphysème des bases.
- EF : CV = 83 %.
TIF = 60 %.
La tendance à la coalescence et les crachats hémoptoïques indiquent une silicose grave - I.P.P. = 90 %.

4^e expertise : le 22-6-1963

- SF et SP identiques à 1961 - B.K. —.
- SR : Condensation retro-claviculaire bi-latérale avec adhérences péricardiques - surcharge hilaire.
- EF : CV = 80 %.
TIF = 60 %.
Silicose inchangée - I.P.P. = 90 %.

OBSERVATION N° 23

M. G... Léon décédé en 1969 à l'âge de 58 ans

Durée d'exposition : 16 ans mais silicose reconnue seulement 2 ans après arrêt d'exposition.

Antécédents : pneumonie franche lobaire aiguë.

1^{re} expertise : le 27-11-1957

— B.K. —.

— SR : Exagération de la trame vasculaire mais rares nodules hilaires et sous-hilaires droits ne permettant pas d'affirmer la silicose.
Silicose non reconnue.

2^e expertise : le 12-12-1959

— SF : Dyspnée d'effort et toux.

— SP : Râles de bronchite mais B.K. —.

— SR : Présence de micro-nodules et de nodules de la moitié supérieure des deux poumons. Surcharge hilaire.

— EF : CV = 100 %.

TIF = 80 %.

Longue exposition aux risques silicotiques - Apparition d'une image radiologique caractéristique.

Silicose reconnue - changement d'emploi - I.P.P. = 0.

3^e expertise : le 29-11-1960

— SF et SP identiques en 1959 - B.K. —.

— SR : Image inchangée.

— EF : CV = 80 %.

TIF = 68 %.

Aggravation des signes fonctionnels - Silicose aggravée - I.P.P. = 35 %.

4^e expertise : le 10-11-1961

Pas de modifications radiologiques et fonctionnelles - Silicose inchangée - I.P.P. = 35 %.

5^e expertise : le 27-11-1963

— SF et SP inchangés - B.K. —.

— EF : CV = 66 %.

TIF = 70 %.

Malgré l'image radiologique inchangée - aggravation des signes fonctionnels - I.P.P. = 45 %.

6^e expertise : le 26-11-1964

— SF et SP inchangés - B.K. —.

— SR : Légère densification de la miliaire.

— EF : identique à 1963.

Pas d'aggravation notable par rapport à 1963 - I.P.P. = 45 %.

7^e expertise : le 1^{er}-6-1967

— SF : Aggravation de la dyspnée - toux et expectorations abondantes.

- SP : Nombreux râles bronchiques - thorax dilaté d'emphysémateux.
B.K. + le 20-5-1967.
- SR : Augmentation du nombre et de la dimension des nodules dans les deux poumons.
Tomographie : Les nodules sont particulièrement denses et serrés aux deux sommets avec possibilité d'une micro-géode à gauche.
- EF : Non pratiquée pour ne pas contaminer l'appareil - Silico-tuberculose - I.P.P. = 100 %.

8^e expertise : le 4-7-1968

- B.K. —.
- SR : La densité de la miliaire a progressivement diminué sous l'influence du traitement anti-tuberculeux.
- EF : non pratiquée.
Silico-tuberculose en voie de guérison.
I.P.P. 100 % encore pendant 4 mois.

9^e expertise : le 15-11-1968

- SF : Dyspnée et tachycardie.
- B.K. —.
- SR : Nettoyage radiologique très important - à gauche il persiste une séquelle du sommet et de la région sous-claviculaire. Dans les parenchymes sclérose diffuse avec quelques micro-nodules.
- EF : CV = 80 %.
TIF = 79 %.
L'amélioration considérable indique bien l'évolution vers la guérison - dont il ne restera comme séquelles qu'une discrète miliaire silicotique et une fibrose peu invalidante.
I.P.P. = 100 % jusqu'au 31-12-1968 - I.P.P. = 30 % à partir du 1-1-1969.

10^e expertise : le 2-5-1969

- SF : Dyspnée permanente.
- SR : Sclérose diffuse et miliaire micro-nodulaire modérée qui paraît cependant plus dense qu'en 1968.
- EF : CV = 65 %.
TIF = 56 %.
Aggravation considérable en 4 mois de l'exploration fonctionnelle qui ne paraît pas compatible avec une organicité - par contre légère accentuation de la miliaire.
Silicose aggravée - I.P.P. = 60 %.

OBSERVATION N° 24

M. J... Elie : 49 ans

Durée d'exposition : 6 ans

1^{re} expertise : le 6-6-1959

- SF : Dyspnée d'effort et points de côté thoraciques.
- B.K. —.
- SR : Miliaire généralisée peu dense à micro-nodules et à nodules - surcharge hilare.

- EF : CV = 77 %.
TIF = 72 %.
Atteinte radiologique et signes fonctionnels modérés.
Silicose pulmonaire débutante - I.P.P. = 30 %.

2^e expertise : le 24-11-1962

- SF : Dyspnée d'effort.
- B.K. —.
- SR : Apparition de quelques éléments nodulaires nouveaux - accentuation de la trame.
- EF : CV = 80 %.
TIF = 80 %.
Silicose pulmonaire inchangée - I.P.P. = 30 %.

OBSERVATION N° 25

M. J... Jean : 55 ans
Durée d'exposition : 8 ans 2 mois

1^{re} expertise : le 27-1-1960

- SF : points de côté thoraciques.
- B.K. —.
- SR : Réticulation exagérée - présence de nodules et de micro-nodules épars - surcharge hilare.
- EF : CV = 85 %.
TIF = 83 %.
Silicose pulmonaire débutante - changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 26-11-1966

- SF : Légère dyspnée d'effort.
- SR et EF inchangés par rapport à 1960.
Silicose pulmonaire non aggravée - I.P.P. = 0.

OBSERVATION N° 26

M. K... Thomas : 55 ans
Durée d'exposition : 5 ans 8 mois

1^{re} expertise : le 6-8-1956

- SF : Dyspnée d'effort - toux et points de côté droits.
- SR : Présence dans les deux poumons d'une très fine miliaire micro-nodulaire avec exagération de la trame - hile volumineux.
- EF : normale.
Silicose radiologique caractéristique - I.P.P. = 25 %.

2^e expertise : le 2-2-1965

- SF : idem à 1956 avec cependant majoration de la dyspnée.
- SP : Respiration rude avec quelques râles de bronchite.
- SR : Même aspect de micro-miliaire généralisée.
- EF : normale.
Légère aggravation de la dyspnée et de la densité miliaire.
I.P.P. = 35 %.

3^e expertise : le 20-1-1966

- Silicose pulmonaire inchangée - I.P.P. = 35 %.

4^e expertise : le 27-12-1967

- SF: Dyspnée - asthénie.
 - SP: Amaigrissement - respiration asthmatiforme - B.K. —.
 - SR: Miliaire micro-nodulaires en « pinhead » mais plus dense qu'en 1966.
 - EF: CV = 72 %.
TIF = 59 %.
- Aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 50 %.

5^e expertise : le 12-10-1968

- SF: Dyspnée - toux.
 - SP: Infection pulmonaire bronchitique surajoutée.
 - SR: Densification de la miliaire dans la moitié inférieure du poumon gauche et nette augmentation de l'ombre bronchique et péri-bronchique de la base droite.
 - EF: CV = 86 %.
TIF = 61 %.
- Légère aggravation radiologique - I.P.P. = 55 %.

6^e expertise : le 2-7-1969

- SF: Dyspnée permanente.
 - SR: Même aspect miliaire micro-nodulaire en « Pinhead », emphysème des deux bases et fibrose péri-hilaires.
 - EF: CV = 62 %.
TIF = 58 %.
- Aggravation radiologique et surtout fonctionnelle.
I.P.P. = 70 %.

OBSERVATION N° 27

M. L... Marius : 44 ans

Durée d'exposition : 10 ans

1^{re} expertise : le 12-4-1957

- SF: Dyspnée d'effort.
 - B.K. —.
 - SR: Fin granité micro-nodulaire généralisé empatement des hiles.
 - EF: Normale.
- Longue exposition au risque et image radiologique caractéristique.
Silicose reconnue - changement d'emploi.
I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 30-3-1965

- SF: Dyspnée d'effort avec toux et points de côté.
 - B.K. —.
 - SR: Miliaire silicotique nodulaire répartie également dans les moitiés supérieures des deux poumons - surcharge hilare.
 - EF: CV = 91 %.
TIF = 68 %.
- Aggravation modérée des signes radiologiques et des signes fonctionnels - I.P.P. = 30 %.

3^e expertise : le 9-9-1966

- SR : Miliaire nodulaire identique à 1965 avec tendance à l'emphysème des bases.
- EF : inchangée.
Silicose inchangée - I.P.P. = 30 %.

4^e expertise : le 3-5-1969

- SR : Dyspnée quasi-permanente.
- SR : Accentuation de la miliaire nodulaire dans les deux lobes supérieurs - surcharge hilairale droite avec double adénopathie en coquille d'œuf - hile gauche très volumineux - avec adénopathies de grosse taille.
- EF : CV = 85 %.
TIF = 70 %.
Aggravation radiologique manifeste - I.P.P. = 55 %.

5^e expertise : le 4-8-1970

- SF et SP inchangés.
- SR : Densification de la miliaire avec tendance à la condensation.
- EF : inchangée.
Modifications radiologiques discrètes - silicose inchangée - I.P.P. = 55 %.

OBSERVATION N° 28

M. L... Pierre : 68 ans
Durée d'exposition : 7 ans

Expertise : le 22-6-1957

- SF : Dyspnée permanente - points de côté - toux - expectorations.
- SP : Nombreux râles sibilants et sous-crépitanants des deux poumons.
B.K. —.
- SR : Fibrose généralisée sans condensation ni image d'allure tuberculeuse - réticulation importante et présence dans les mailles de nombreux nodules de type silicose.
- EF : modérément perturbée.
La longue exposition au risque silicotique et une image radiologique permettent d'affirmer la silicose - troubles fonctionnels de moyenne intensité - I.P.P. = 60 %.

OBSERVATION N° 29

M. L... Antoine : 64 ans
Durée d'exposition : 11 ans

1^{re} expertise : le 23-1-1957

- SF : Dyspnée d'effort - toux.
- SR : Réticulation exagérée dans toute la trame des deux poumons et présence d'une très fine miliaire généralisée de type « Pinhead ».

- EF : quasiment normale.
Image radiologique caractéristique - silicose reconnue -
changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 22-11-1957

- SF : identiques.
- SR : Miliaire silicotique généralisée en « pinhead » avec en plus image en aile de papillon péri-hilaires.
- EF : Discrètement perturbée.
Aggravation légère des signes radiologiques et fonctionnels - I.P.P. = 30 %.

3^e expertise : le 6-9-1958

- Pneumopathie aiguë en avril 1958.
- SR : Miliaire silicotique de même aspect qu'en 1957.
- EF : Même degré de perturbation.
La pneumonie du mois d'avril a pu être favorisée par la silicose - il n'en reste actuellement aucun signe radiologique - cela peut être cependant comme un facteur d'aggravation - I.P.P. = 40 %.

4^e expertise : le 15-10-1959

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Respiration emphysémateuse.
- SR : Miliaire silicotique étendue respectant seulement les deux bases pulmonaires où il existe un emphysème - début de coalescence en regard du hile droit - surcharge hilare.
- EF : CV = 77 %.
TIF = 73 %.
Aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 70 %.

5^e expertise : le 23-2-1963

- SF : Dyspnée grave.
- SP : Râles et frottements de la base droite - tachycardie - hépatomégalie et ascite.
- SR : Miliaire silicotique dense étendue aux deux poumons - début de coalescence en face et au-dessous du hile droit - élargissement de la silhouette cardiaque.
- EF : CV = 70 %.
TIF = 67 %.
Défaillance cardiaque droite débutante - Silicose aggravée - I.P.P. = 90 %.

OBSERVATION N° 30

M. L... Joseph : 44 ans
Durée d'exposition : 5 ans et 3 mois

Expertise : le 22-10-1956

- SF : Dyspnée d'effort - toux.
- SR : Empatement des régions hilaires - accentuation des travées broncho-vasculaires - assez nombreux micronodules apparents dans la moitié inférieure des deux

- poumons.
- EF : normale.
Image radiologique caractéristique - silicose reconnue -
I.P.P. = 25 %.

OBSERVATION N° 31

M. M... Louis : 43 ans
Durée d'exposition : 4 ans et 10 mois

1^{re} expertise : le 12-8-1955

- SF : Dyspnée - toux - expectoration.
- B.K. —.
- SR : Surcharge hilare - miliaire nodulaire et micro-nodulaire
siégeant des deux côtés en face des hiles en ailes de
papillon et dans les zones inter-cléido-hilaires.
- EF : normale.
Image radiologique caractéristique - silicose reconnue -
changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 23-1-1960

- SF : Dyspnée.
- SR : Diffusion de la miliaire micro-nodulaire dans les deux
champs pulmonaires - hiles volumineux.
- EF : CV = 81 %.
TIF = 70 %.
- ECG : normal.
Densification radiologique de la miliaire - minimum de
troubles fonctionnels - silicose aggravée - I.P.P. = 25 %.

OBSERVATION N° 32

M. M... René : 46 ans
Durée d'exposition : 8 ans et 2 mois

Expertise : le 5-7-1958

- SF : Dyspnée d'effort.
- B.K. —.
- SR : Hiles volumineux - miliaire micro-nodulaire dense des
deux poumons - opacité arrondie et homogène de la base
gauche.
- EF : normale.
Aspect radiologique typique de silicose - I.P.P. = 40 %.

OBSERVATION N° 33

M. M... Antoine : décédé en 1958 à l'âge de 38 ans
Durée d'exposition : 7 ans et 10 mois

1^{re} expertise : le 11-3-1957

- SF : Dyspnée d'effort.

- SR : Les deux champs pulmonaires sont envahis sur toute leur hauteur par des nodules de différentes tailles denses et serrées.
Gros hiles.
- EF : Modérément perturbée.
Silicose déjà avancée avec retentissement fonctionnel - I.P.P. = 40 %.

2^e expertise : le 14-9-1957

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- SP : Râles ronflants et sibilants, amaigrissement.
- B.K. —.
- SR : Même image de miliaire, en quelques points - tendance à la coalescence - surcharge hilare augmentée depuis 6 mois.
- EF : Perturbée de façon notable.
Aggravation importante des signes radiologiques et des signes fonctionnels - silicose évoluant rapidement.
I.P.P. = 80 %.

3^e expertise : le 1-9-1958

- SF : Dyspnée intense - expectoration abondante et toux quinteuse.
- SP : Grosse altération de l'état général.
- B.K. —.
Suppuration pulmonaire grave à pneumocoques - abcès multiples du poumon gauche et abcès de grande dimension ayant nécessité une pneumotomie.
- SR : A droite silicose dense à gros nodules - à gauche image d'abcès du poumon étendue sur toute la hauteur du parenchyme.
Surinfection pulmonaire grave à pneumocoques entraînant une aggravation considérable de l'état général et entraînant la mort en 1958 - I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 34

M. M... Louis : 67 ans

Durée d'exposition : 10 ans 1 mois, reconnu un an après l'arrêt de l'exposition.

1^{re} expertise : le 1-7-1958

- SF : Dyspnée d'effort.
- SR : Quelques micro-nodules en regard du hile droit et dans les régions sous-hilaires.
Minimum de signes ne permettant pas de connaître une silicose.

2^e expertise : le 12-8-1959

- SF : Dyspnée - toux.
- SR : Miliaire micro-nodulaire et nodulaire en ailes de papillon.
- EF : CV = 77 %.
TIF = 61,5 %.
Miliaire radiologiquement caractéristique avec perturba-

tion fonctionnelle débutante - silicose reconnue - I.P.P. = 40 %.

3^e expertise : le 27-9-1961

- SF : Dyspnée.
- B.K. —.
- SR : Miliaire en ailes de papillon inchangée.
- EF : CV = 84 %.
TIF = 74 %.
Silicose inchangée - I.P.P. = 40 %.

OBSERVATION N° 35

M. M... Félix : 62 ans

Durée d'exposition : 10 ans 3 mois

Antécédents : Lésions vertébrales en 1951 à la suite d'un éboulement.

1^{re} expertise : le 13-3-1957

- SF : Dyspnée d'effort - toux
- SP : Etat général médiocre - B.K. —.
- SR : Miliaire nodulaire et micro-nodulaire peu dense des deux poumons - hile volumineux.
- EF : modérément perturbée.
Aspect radiologique typique de silicose - Silicose reconnue
changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 13-9-1957

- SF : Dyspnée d'effort.
- B.K. —.
- SR : Miliaire inchangée.
- EF : Perturbation majorée.
Discrète aggravation fonctionnelle - I.P.P. = 20 %.

3^e expertise : le 14-12-1959

- SF : Dyspnée d'effort - toux - points de côté thoraciques.
- SR : Les micro-nodules sont devenus des nodules denses et serrés - aggravation de la surcharge hilare.
- EF : CV = 95 %.
TIF = 81 %.
Aggravation radiologique manifeste - I.P.P. = 40 %.

4^e expertise : le 23-1-1961

- SF : Dyspnée permanente - toux et expectoration très abondante.
- SP : Amaigrissement - râles fins au sommet droit.
- B.K. + le 27-9-1960.
- SR : En plus de la miliaire silicotique généralisée et de l'emphysème des bases, il existe : dans le quart supérieur du poumon droit des images en nid d'abeille avec une bronche de drainage et de gros nodules - Dans la région sus-claviculaire gauche même aspect mais moins dense.

- EF : CV = 90 %.
- TIF = 71 %.
- Aggravation du fait de la surinfection tuberculeuse
- Silico-tuberculose - I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 36

M. M... Edouard : 55 ans
Durée d'exposition : 14 ans

1^{re} expertise : le 27-4-1956

- SF : Dyspnée d'effort.
- SP : Respiration humée et B.K. —.
- SR : Gros hile - les deux poumons sont criblés sur toute la hauteur de nodules et de micro-nodules denses - la scissure moyenne est visible.
- EF : normale.
- Image radiologique typique de silicose - I.P.P. = 25 %.

2^e expertise : le 15-2-1958

- SF : Dyspnée au moindre effort avec douleurs thoraciques de type angineuse.
- SP : Auscultation cardio-pulmonaire normale - tension 13-8. B.K. —.
- SR : La miliaire silicotique est inchangée par rapport en 1958 cependant les artères pulmonaires paraissent volumineuses.
- EF : modérément perturbée.
- ECG : Pas de signes de cœur-pulmonaire chronique. Discrète aggravation des signes fonctionnels. Pas de signes à l'E.C.G. de cœur pulmonaire chronique et pas de dilatation des cavités droites sur la silhouette cardiaque.
- Silicose aggravée - I.P.P. = 50 %.

3^e expertise : le 15-12-1959

- SF et SP inchangés - B.K. —.
- SR : Densification à gauche de la miliaire et accentuation des ombres hilaires.
- EF : CV = 69 %.
- TIF = 88 %.
- Aggravation radiologique - I.P.P. = 70 %.

4^e expertise : le 1-12-1960

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Râles bronchiques et B.K. —.
- Tension : 15-8.
- SR : Même aspect de miliaire silicotique dense.
- EF : CV = 63 %.
- TIF = 62 %.
- ECG : Pas de cœur pulmonaire chronique.
- Aggravation fonctionnelle notable - I.P.P. = 90 %.

5^e expertise : le 8-11-1961

- SF : Dyspnée permanente empêchant tous efforts.

- SP : Cœur en arythmie complète - B.K. —.
- SR : Miliaire paraissant plus dense.
- EF : CV = 57 %.
TIF = 70 %.
Exploration difficile en raison de la cardiopathie concomitante.
- ECG : Arythmie complète par fibrillation auriculaire sans signes de cœur pulmonaire chronique.
La cardiopathie est responsable de l'essentiel de l'aggravation fonctionnelle - elle peut être considérée cependant comme une complication de la silicose malgré d'absence de C.P.C.
Silicose aggravée - I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 37

M. M... Albert : 50 ans
Durée d'exposition : 14 ans 9 mois

1^{re} expertise : le 3-12-1957

- SF : points de côté droit.
- B.K. —.
- SR : Surcharge hilare - présence d'une très fine miliaire d'allure silicotique.
- EF : normale.
Légère atteinte radiologique sans signes fonctionnels - silicose reconnue - changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 6-1-1966

- SF : Dyspnée d'effort - toux.
- SP : Expiration prolongée - thorax d'emphysémateux - B.K. —.
- SR : Très fine miliaire généralisée en « pinhead » peu dense, légère surcharge hilare.
- EF : normale.
Pas d'aggravation - I.P.P. = 0.

3^e expertise : le 23-2-1968

- SF : Dyspnée d'effort - douleurs thoraciques.
- SP : Thorax d'emphysémateux.
- SR : Même image qu'en 1966.
- EF : Résultat douteux car grosse majoration du malade - Exploration radiologique et fonctionnelle inchangée en tenant compte de la dyspnée on reconnaît une certaine incapacité de travail - I.P.P. = 20 %.

4^e expertise : le 20-1-1970

- SF : Aggravation de la dyspnée.
- SP : Râles de bronchite.
- SR : Miliaire silicotique plus nette - image hilare gauche en coquille d'œuf - agrandissement : miliaire en « pinhead » prédominant dans les zones para-hilaires.
- EF : CV = 60 %.
TIF = 63 %.
Aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 50 %.

OBSERVATION N° 38

M. P... Wladyslaw : 48 ans
Durée d'exposition : 14 ans

1^{re} expertise : le 23-5-1958

- SF : Dyspnée d'effort - toux.
- B.K. —.
- SR : Envahissement des deux poumons surtout le droit par une miliaire micro-nodulaire - scissure droite visible - surcharge hilare.
- EF : perturbée discrètement.
Image radiologique de silicose avec troubles fonctionnels débutants - I.P.P. = 40 %.

2^e expertise : le 1-6-1959

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- SP : Altération de l'état général - B.K. —.
- SR : Miliaire généralisée à micro-nodules et à nodules - Accentuation de la surcharge hilare.
- EF : identique à celle de 1958.
- ECG : Axe électrique indifférent tournant vers la droite indiquant le début du retentissement cardiaque de la silicose. Silicose aggravée - I.P.P. = 90 %.

3^e expertise : le 27-11-1963

- SF : Dyspnée très marquée.
- SR : Respiration asthmati-forme - tachycardie.
- SR : Densification de la miliaire avec apparition de macro-nodules qui ont tendance à la coalescence en plusieurs points - accentuation de la surcharge hilare.
- EF : CV = 88 %.
TIF = 82 %.
Aggravation en particulier sur le plan radiologique.
I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 39

M. P... Joaquin : 63 ans
Durée d'exposition : 5 ans 6 mois

1^{re} expertise : le 12-8-1957

- SF : Dyspnée d'effort.
- SP : Râles bronchiques - B.K. —.
- SR : Miliaire micro-nodulaire et nodulaire généralisée des deux poumons et surcharge hilare bilatérale.
- EF : modérément perturbée.
Silicose débutante - I.P.P. = 30 %.

2^e expertise : le 8-12-1959

- SF et SP identiques.
- B.K. —.
- SR : Densification de la miliaire.

- EF : CV = 100 %.
- TIF = 71,5 %
- Légère aggravation radiologique - I.P.P. = 40 %.

3^e expertise : le 27-9-1961

- SF : Majoration de la dyspnée.
- SP : Râles bronchiques - B.K. —.
- SR : Miliaire de même intensité.
- EF : CV = 87 %.
- TIF = 64 %.
- Aggravation fonctionnelle - I.P.P. = 50 %.

4^e expertise : le 5-9-1964

Silicose non aggravée - I.P.P. = 50 %.

5^e expertise : le 8-12-1966

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- Cicatrice opératoire sus-claviculaire droite *d'adénite tuberculeuse fistulisée* - Diagnostic positif après prélèvement le 20-9-1966 - B.K. — dans les crachats.
- SR : Apparition de quelques macro-nodules dans la miliaire - silhouette cardiaque augmentée de volume.
- EF : CV = 72 %.
- TIF = 61 %.
- L'adénite tuberculeuse est actuellement guérie mais constitue une complication de la silicose - par ailleurs aggravation des signes radiologiques - I.P.P. = 90 %.

6^e expertise : le 9-12-1968

- SF : Dyspnée permanente et points de côté thoraciques.
- SP : Thorax d'emphysémateux - râles bronchiques - cicatrice sus-claviculaire souple et sans fistule.
- B.K.
- SR : Miliaire silicotique peu modifiée - mais augmentation importante de la silhouette cardiaque.
- EF : CV = 60 %.
- TIF = 56 %.
- ECG : Micro-voltage sans anomalie du rythme ni signes de C.P.C. Insuffisance cardiaque débutante et troubles fonctionnels majeurs - I.P.P. = 95 %.

7^e expertise : le 2-7-1969

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Pas de signes périphériques de décompensation cardiaque.
- SR : Miliaire inchangée - et cardiomégalie.
- EF : CV = 51 %.
- TIF = 68 %.
- ECG : Quelques extra-systoles ventriculaires mais pas de C.P.C. Etat cardio-pulmonaire grave mais silicose inchangée - I.P.P. = 95 %.

OBSERVATION N° 40

M. P... Georges : 45 ans

Durée d'exposition : 8 ans et 7 mois

1^{re} expertise : le 20-10-1956

- SF : Dyspnée d'effort et points de côté thoraciques.
- B.K. —.
- SR : Miliaire micro-nodulaire et nodulaire généralisée - gros hiles.
- EF : Moyennement perturbée.
Image radiologique typique de silicose - I.P.P. = 30 %.

2^e expertise : le 20-4-1959

- Malgré une légère aggravation de la dyspnée d'effort l'image radiologique et l'exploration fonctionnelle sont identiques à 1956.
- Silicose inchangée - I.P.P. = 30 %.

3^e expertise : le 18-7-1960

- SF : Dyspnée plus marquée - toux.
- SP : Râles sibilants et ronflants diffus.
- SR : Densification de la miliaire des deux bases des poumons.
- EF : CV = 100 %.
TIF = 80 %.
Malgré une exploration fonctionnelle normale, aggravation radiologique - I.P.P. = 50 %.

4^e expertise : le 24-9-1961

- SF : Dyspnée importante avec toux.
- SP : Râles bronchiques.
- SR : Identiques à 1960.
- EF : CV = 95 %.
TIF = 77 %.
Plusieurs infections bronchiques ont obligé M. P... à s'arrêter. Peu de modifications radiologiques et fonctionnelles - I.P.P. = 55 %.

5^e expertise : le 27-1-1963

- Il n'est constaté aucune modification radiologique et fonctionnelle - Silicose inchangée - I.P.P. = 55 %.

OBSERVATION N° 41

M. R... Roger, décédé en 1967 à l'âge de 56 ans

Durée d'exposition : 10 ans 8 mois

Antécédents : Tétanos en 1949.

1^{re} expertise : le 25-1-1957

- SF : Dyspnée d'effort et toux.
- SP : Thorax d'emphysémateux - B.K. —.
- SR : Les deux poumons sont criblés par une miliaire dense

formée de nodules de toutes dimensions.

Très gros hile - cœur élargi.

— EF : Normale.

Image radiologique typique et avancée de silicose -
I.P.P. = 30 %.

2° expertise : le 22-11-1957

— SF et SP identiques.

— SR : Miliaire inchangée mais élargissement de la silhouette cardiaque.

— EF : Normale.

Silicose inchangée - I.P.P. = 30 %.

3° expertise : le 1-6-1959

— SF : Dyspnée d'effort plus marquée - douleurs thoraciques à l'effort.

— SP : Respiration d'emphysémateux - B.K. —.

— SR : Silicose nodulaire confluyente - image cardio-vasculaire agrandie avec adhérences péricardiques multiples.

— EF : CV = 92 %.

TIF = 49 %.

Aggravation radiologique et atteinte de la fonction respiratoire - silicose aggravée - I.P.P. = 70 %.

4° expertise : le 27-9-1961

— SF : Dyspnée au moindre effort.

— SP : Râles fins surajoutés - B.K. —.

— SR : Fibrose dense des deux poumons avec présence de nodules et de macro-nodules confluentes - surcharge hilare - médiastin élargi et flou.

— EF : CV = 80 %.

TIF = 44 %.

Aggravation globale - I.P.P. = 90 %.

5° expertise : le 22-12-1963

— Pas de modifications notables par rapport à 1961 si ce n'est une légère aggravation du syndrome obstructif.

I.P.P. = 90 %.

6° expertise : le 19-8-1967

— SF : Dyspnée au moindre effort avec orthopnée - toux, expectoration.

— SP : Râles fins et humides des deux poumons - foie cardiaque et œdème des membres inférieurs - tension = 11-8 - B.K. —.

— ECG : Image typique de C.P.C. : SI Q3 - bloc de branche droit du faisceau de Hiss et hypertrophie ventriculaire droite.

— SR : A gauche le poumon est entièrement occupé par un mélange de fibrose d'images bulleuses, de macro-nodules et d'images pseudo-tumorales.

A droite il existe un *pneumothorax total*, des symphyses pleurales et médiastinales - cardiomégalie avec distension du pédicule vasculaire.

— EF impossible à pratiquer.

La silicose de ce malade a entraîné des complications typiques, à savoir pneumothorax et insuffisance cardiaque à type CPC qui ont entraîné son décès le 22-8-1967.
I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 42

M. R... Justin : 60 ans

Durée d'exposition : 7 ans et 8 mois. Silicose reconnue trois ans après arrêt de l'exposition.

1^{re} expertise : le 27-11-1957

- B.K. —.
- SR : Saillie importante des artères pulmonaires - scissure droite visible - rares nodules près du hile droit.
Pas de signes de silicose nettement caractérisés - peut continuer son travail.

2^e expertise : le 2-12-1959

- SF : Dyspnée d'effort.
- SP : Quelques râles de bronchite - B.K. —.
- SR : Rares nodules hilaires droits.
- EF : Normale.
Pas de silicose pour le moment, mais étant donné la possibilité d'apparition ultérieure d'une silicose, nouveau contrôle dans deux ans.

3^e expertise : le 24-9-1961

- SF : Dyspnée avec toux et expectoration.
- SP : Amaigrissement - râles de bronchite et B.K. —.
- SR : Identiques à 1959.
- EF : CV = 83 %.
TIF = 66 %.
Malgré les troubles fonctionnels, pas d'image typique de silicose.

4^e expertise : le 17-12-1962

- SF : Majoration de la dyspnée.
- SP : Râles bronchiques - B.K. —.
- SR : Surcharge hilare surtout à droite - présence dans les deux poumons d'une fine miliaire micro-nodulaire peu dense surtout marquée à gauche entre le hile et l'aisselle.
- EF : CV = 88 %.
TIF = 61 %.
Apparition d'une miliaire silicotique trois ans après arrêt de l'exposition - Perturbation fonctionnelle de type obstructive - Silicose reconnue - I.P.P. = 30 %.

5^e expertise : le 25-2-1964

- SF : Dyspnée.
- SP : Amaigrissement - tachycardie régulière - B.K. —.
- ECG : Axe vertical mais pas de C.P.C.
- SR : Image miliaire identique mais image para-hilaire droite arrondie de la taille d'une noix de type infiltrats plus ou moins excavé mais ne se contractant pas à la toux.

- EF : CV = 86 %.
TIF = 75 %.
Aggravation de l'état général et image radiologique nouvelle suspect de tuberculose mais sans preuve bactériologique.
Silicose aggravée - I.P.P. = 40 %.

OBSERVATION N° 43

M. S... Firmin : 55 ans
Durée d'exposition : 14 ans 3 mois

1^{re} expertise : le 3-5-1956

- SF : Dyspnée à l'effort.
- SR : Envahissement des deux poumons, surtout le droit, de micro-nodules fins et serrés - gros hiles.
- EF : Quasiment normale.
Image radiologique caractéristique.
Silicose reconnue - changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 17-2-1958

- SF : Dyspnée et points de côté droit.
- B.K. —
- SR et EF identiques à 1956.
Silicose inchangée - I.P.P. = 0.

3^e expertise : le 14-12-1959

- Il n'est constaté aucune aggravation - I.P.P. = 0.

4^e expertise : le 9-7-1962

- SF : Dyspnée d'effort - points de côté thoracique - toux et expectoration abondante.
- B.K. + en janvier 1962.
- SR : Miliaire silicotique inchangée mais large infiltrat excavé para-hilaire droit.
- EF : CV = 83 %.
TIF = 91 %.
Pas de modification de la silicose - Apparition d'une tuberculose mais il s'agit d'une coïncidence et non d'une silico-tuberculose au sens légal.
Pas de modifications - I.P.P. = 0.

5^e expertise : le 25-6-1964

- SF : Dyspnée exagérée - toux et expectoration.
- SP : Amaigrissement - râles bronchiques.
- B.K. + en octobre 1963.
- SR : Sur un fond de réticulation exagérée et de micro-nodules disséminés et denses présence de fibrose et d'attractions trachéales droites en regard de l'infiltrat excavé - Lésions évolutives puisque toujours B.K. + qui ne se modifient pas sous l'influence du traitement spécifique.
- EF : N'a pas été possible.
La fibrose a augmenté et les lésions ne paraissent pas

réversibles ou influencées par le traitement. Il s'agit donc d'une silico-tuberculose - I.P.P. = 100 %.

6^e expertise : le 30-6-1967

- SF : Dyspnée permanente - toux et expectoration.
- SP : Grosse altération de l'état général.
B.K. + en avril 1967.
- SR : Présence d'un fond de réticulation avec micro-nodules et macro-nodules - Des infiltrats de la base droite et de la région para-hilaire droite ont nettement diminué mais persistent encore.
- EF : CV = 55 %.
- TIF = 90 %.
Silico-tuberculose avec amputation majeure de la CV.
I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 44

M. S... Louis, décédé en 1970 à l'âge de 60 ans
Durée d'exposition : 12 ans et 7 mois

1^{re} expertise : le 24-4-1956

- SF : Dyspnée d'effort - toux et points de côté thoracique.
- B.K. —.
- SR : Miliaire micro-nodulaire généralisée en « Pinhead ». Surcharge hilare.
- EF : Normale.
Miliaire silicotique typique - changement d'emploi.
I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 18-7-1957

- SF : Identiques à 1956.
- SP : Quelques râles de bronchite - B.K. —.
- SR avec agrandissement : Augmentation du nombre, de la dimension et de la densité des nodules.
- EF : Normale.
Aggravation radiologique - I.P.P. = 25 %.

3^e expertise : le 3-9-1958

- SF et SP identiques à 1957.
- B.K. —.
- SR : Densification des images miliaires.
- EF : Discrète perturbation.
Discrète aggravation radiologique et fonctionnelle.
I.P.P. = 40 %.

4^e expertise : le 15-12-1959

- Il n'est constaté aucune aggravation radiologique et fonctionnelle par rapport à 1958 - I.P.P. = 40 %.

5° expertise : le 23-11-1963.

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Amaigrissement et râles bronchiques - B.K. —.
- SR : Miliaire silicotique peu modifiée, par contre tendance à la coalescence dans les régions sous-claviculaire et para-hilaire gauches.
- EF : CV = 94 %.
TIF = 55 %.
Aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 60 %.

6° expertise : le 5-9-1964

- SF : Dyspnée au moindre effort.
- SP : Râles bronchiques importants - Cyanose des extrémités - Auscultation cardiaque normale.
- SR : Coalescence des nodules rétro- et sous-claviculaires gauches en deux masses pseudo-tumorales.
Il existe au sommet gauche une bulle claire de la taille d'une noix.
- EF : CV = 91 %.
TIF = 51 %.
Silicose considérablement aggravée sur le plan radiologique - I.P.P. = 100 %.

OBSERVATION N° 45

M. S... Stanislas : 43 ans
Durée d'exposition : 4 ans 11 mois

1^{re} expertise : le 24-1-1957

- SF : Toux et points de côté thoracique.
- B.K. —.
- SR : Miliaire micro-nodulaire fine en « Pinhead » des deux poumons.
- EF : Normale.
Image radiologique caractéristique de silicose - Changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2° expertise : le 7-7-1959

- SF : Dyspnée d'effort.
- SR : Miliaire en « Pinhead » sans changement.
- EF : CV = 94 %.
TIF = 72 %.
Malgré une exploration discrètement perturbée, silicose inchangée - I.P.P. = 0.

OBSERVATION N° 46

M. S... Jean-Pierre : 52 ans.
Durée d'exposition : 9 ans et 10 mois
Silicose reconnue un an après arrêt de l'exposition

1^{re} expertise : le 17-2-1958

- SF : Dyspnée et toux.

- B.K. —.
 - SR : Pas de signes évidents de silicose.
 - EF : Normale.
- Malgré la longue exposition au risque silicotique, rien ne permet de reconnaître une silicose. Malade non reconnu.

2^e expertise : le 8-12-1959

- SF : Dyspnée d'effort.
 - B.K. —.
 - SR : Adénopathie hilare - Accentuation de la trame pulmonaire avec petit granité bi-latéral à surveiller - Miliaire de type « Pinhead ».
 - EF : Normale.
- Les signes radiologiques permettent de reconnaître une silicose débutante - Changement d'emploi - I.P.P. = 0.

OBSERVATION N° 47

M. S... Antonin : 47 ans

Durée d'exposition : 13 ans et 2 mois

1^{re} expertise : le 26-1-1957

- SF : Dyspnée d'effort - toux et expectoration.
 - B.K. —.
 - SR : Miliaire généralisée aux deux poumons très fine en « Pinhead » - hile volumineux.
 - EF : Normale.
- Silicose radiologique caractéristique.
I.P.P. = 30 %.

2^e expertise : le 9-8-1958

- SF : Accentuation de la dyspnée.
 - SP : Amaigrissement.
 - B.K. —.
- SR : Même aspect de miliaire silicotique, cependant avec une accentuation des nodules et un empâtement hilare plus prononcé.
- EF : Non pratiquée.
- Aggravation radiologique - I.P.P. = 45 %.

3^e expertise : le 4-6-1962

- SF : Dyspnée quasi permanente.
 - B.K. —.
 - SR : Miliaire silicotique inchangée.
 - EF : CV = 66 %.
- TIF = 76 %.
- Aggravation fonctionnelle notable - I.P.P. = 60 %.

4^e expertise : le 6-8-1965

- Accident du travail : fracture du rachis.
- SF : Majoration de la dyspnée - toux et points de côté thoracique - B.K. —.

- SR : Densification de la miliaire par rapport à 1962.
- EF : CV = 68 %.
- TIF = 71 %.
- Aggravation radiologique - I.P.P. = 75 %.

5^e expertise : le 1-6-1967

- SF : Dyspnée et douleurs thoraciques.
- SP : Thorax d'emphysémateux.
- SR : Miliaire micro-nodulaire dense avec surcharge hilare.
- EF : CV = 73 %.
- TIF = 80 %.
- Silicose inchangée - I.P.P. = 75 %.

OBSERVATION N° 48

M. V... Jean : 57 ans

Durée d'exposition : 6 ans 7 mois

Silicose reconnue trois ans après arrêt de l'exposition.

Une série d'expertises pratiquées les :

- 30-11-1957
- 10- 1-1959
- 23- 1-1960

ne permet pas de reconnaître une silicose.

4^e expertise : le 26-8-1961

- SF : Dyspnée d'effort.
- SP : Râles de bronchite - Tachycardie - B.K. —.
- SR et agrandissement : Apparition sur un fond de sclérose de nodules et de micro-nodules en « Pinhead » épars dans les deux moitiés supérieures du poumon.
- EF : CV = 70 %.
- TIF = 63 %.
- Apparition progressive, trois ans après arrêt de l'exposition d'une silicose radiologique avec troubles fonctionnels - Silicose reconnue - I.P.P. = 60 %.

5^e expertise : le 24-6-1963

- SF : Dyspnée permanente.
- SP : Emphysème généralisé.
- SR : Diffusion et densification de la miliaire silicotique.
- EF : CV = 75 %.
- TIF = 55 %.
- Aggravation radiologique et fonctionnelle - I.P.P. = 80 %.

6^e expertise : le 5-9-1964

- SF : Dyspnée continue - point de côté thoracique.
- SP : Emphysème avec râles humides des bases.
- Tension : 18-10.
- SR : Miliaire silicotique inchangée mais gros cœur et aorte déroulée.
- EF : Impossible en raison d'une surinfection bronchique.
- Silicose inchangée - I.P.P. = 80 %.

7^e expertise : le 6-7-1966

- SF et SP inchangés par rapport à 1964, si ce n'est une accentuation de la tachycardie.
- SR : Miliaire silicotique de même type mais ventricule gauche plus hypertrophié.
- ECG : Rythme sinusal - tendance de déviation de l'axe vers la gauche mais pas de signes de C.P.C.
- EF : CV = 64 %.
TIF = 56 %.
Silicose non aggravée - I.P.P. = 80 %.

8^e expertise : le 30-7-1969

- SF : Dyspnée permanente et aggravée au moindre effort.
- SP : Thorax d'emphysémateux - cyanose des extrémités - foie cardiaque mais pas d'œdème périphérique.
- SR : La miliaire silicotique est peu modifiée - surcharge vasculaire plus importante des hiles et opacité para-hilaire assez dense.
- ECG : Pas de C.P.C.
- EF : CV = 43 %.
TIF = 48 %.
Silicose considérablement aggravée sur le plan fonctionnel - I.P.P. = 90 %.

OBSERVATION N° 49

M. M... Roger : 60 ans

Durée d'exposition : 6 ans 2 mois. Reconnu 1 an et 6 mois après arrêt du travail.

Antécédents : Lésions traumatiques du rachis par accident du travail ayant nécessité trois greffes osseuses.

1^{re} expertise : le 22-11-1950

- SF : Dyspnée d'effort et point de côté thoracique.
- SP : Râles sibilants.
- SR : Réticulation assez marquée dans les régions sus-hilaires - présence d'un semis peu dense de micro-nodules en « Pinhead ».
- EF : Normale.
Aspect radiologique caractéristique de silicose.
I.P.P. = 30 %.

2^e expertise : le 19-8-1957

- SF : Majoration de la dyspnée.
- SP : Amaigrissement - B.K. —.
- SR : Micro-nodules généralisés - dans la région inter-cléido-hilaire gauche, important infiltrat fibro-aréolaire - surcharge hilaire.
- EF : Normale.
Dans l'image radiologique actuelle, il faut faire la part de la silicose et de la tuberculose probable du sommet gauche, cependant, il existe une discrète aggravation de la silicose - I.P.P. = 50 %.

3^e expertise : le 16-1-1959

- SF : Dyspnée.
- B.K. —.
- SR : Densification de la miliaire avec augmentation de la taille des nodules. Ces nodules sont presque coalescents sous la clavicule gauche (avec un aspect évoquant une tuberculose, mais sans perte de substance sur les toмо-
graphies).
- EF : CV = 75 %.
TIF : = 73 %.
Silicose aggravée - I.P.P. = 75 %.

4^e expertise : le 20-2-1964

- SF : Dyspnée au moindre effort.
Toux avec crachats hémoptoïques.
- SP : Amaigrissement.
- SR : Densification des nodules et accentuation de la surcharge
hilaire.
- EF : CV = 81 %.
TIF : = 66 %.
Aggravation des signes radiologiques malgré une EF plu-
tôt meilleure - I.P.P. = 80 %.

5^e expertise : le 6-8-1965

- SF et SP identiques à 1964.
- B.K. —.
- SR : Tendance à la coalescence des nodules dans les régions
sous-claviculaires.
- EF : CV = 73 %.
TIF = 60 %.
Aggravation radiologique - I.P.P. = 90 %.

6^e expertise : le 5-5-1966

- SF : Dyspnée permanente - douleurs thoraciques et poussées
d'insuffisance respiratoire aiguë.
- SP : Amaigrissement - râles sibilants généralisés.
- B.K. —.
- SR : Tendance à la coalescence des nodules dans la région
axillaire droite et sous-claviculaire gauche où il existe
une image pseudo-tumorale de la dimension d'une noix
(dans laquelle se distinguent encore les nodules qui la
constituent).
- EF : CV = 71 %.
TIF = 75 %.
Aggravation radiologique - I.P.P. = 95 %.

7^e expertise : le 25-7-1968

- SR : A droite densification des nodules.
A gauche apparition d'une image en coquille d'œuf -
Masse pseudo-tumorale sous-claviculaire gauche.
- EF : Identique à celle de 1966.
Malgré l'importance des signes radiologiques, pas de
modifications fonctionnelles - Silicose inchangée.
I.P.P. = 95 %.

8 expertise : le 23-8-1969

— Silicose non aggravée - I.P.P. = 95 %.

9^e expertise : le 21-5-1970

— SF : Dyspnée permanente.

— SR : Emphysème des deux bases - Miliaire nodulaire très dense généralisée des deux poumons - Masse pseudo-tumorale de la région sous-claviculaire gauche et image en coquille d'œuf au niveau du hile droit.

— EF : CV = 57 %.

TIF = 66 %.

Silicose pratiquement inchangée - I.P.P. = 95 %.

OBSERVATION N° 50

M. S... Germain : 56 ans

Durée d'exposition : 7 ans 8 mois.

1^{re} expertise : le 27-1-1960

— SF : Dyspnée d'effort - Toux et points de côté gauche.

— B.K. —.

— SR : Surcharge hilair - exagération de la trame avec réticulation importante et présence d'assez nombreux nodules.

— EF : CV = 80 %.

TIF = 84 %.

Image radiologique caractéristique de silicose débutante - Changement d'emploi - I.P.P. = 0.

2^e expertise : le 20-7-1960

— SF : Dyspnée - toux et douleurs pré-cordiales.

— SP : Tachycardie - tension : 15-10.

— ECG : Signes d'hypertension auriculaire et de surcharge de la petite circulation.

— Signes radios : Miliaire micro-nodulaire et nodulaire disséminées dans les moitiés supérieures des deux poumons.

— EF : CV = 74 %.

TIF = 80 %.

Légère aggravation fonctionnelle - I.P.P. = 30 %.

3^e expertise : le 19-1-1966

— SF : Majoration de la dyspnée.

— SP : Tachycardie - tension : 16-11.

— SR : Légère densification de la miliaire et surcharge hilair plus marquée - feston diaphragmatique.

— EF : CV = 69 %.

TIF = 63 %.

Légère aggravation radiologique et fonctionnelle.

I.P.P. = 50 %.

4^e expertise : le 30-7-1969

— Pleurésie séro-fibrineuse non tuberculeuse pendant l'hiver.

- SF : Dyspnée permanente - toux.
 - SP : Sub-matité de la base gauche - tachycardie régulière sans signes d'insuffisance cardiaque périphérique.
 - SR : Même aspect de miliaire micro-nodulaire et nodulaire avec opacité séquellaire de la base gauche.
 - EF : CV = 60 %.
TIF = 54 %.
- Aggravation radiologique et fonctionnelle du fait de la pleurésie séro-fibrineuse qui est venue compliquer la silicose - I.P.P. = 70 %.

TROISIEME PARTIE

Dans le premier chapitre, nous nous proposons d'étudier les caractéristiques définissant chaque mineur :

- l'âge en début d'exposition,
- la durée d'exposition au risque silicogène,
- le taux d'Incapacité Permanente Partielle,
- les complications observées,
- et les rapports entre ces différents éléments.

Dans le chapitre suivant, nous nous attacherons à définir les caractères cliniques, radiologiques et fonctionnels des silicozes précédemment décrites ainsi que leurs caractères évolutifs et leurs complications.

PREMIER CHAPITRE

Etude des différents caractères définissant chaque mineur ainsi que leurs rapports

1) AGE DES MINEURS EN DÉBUT D'EXPOSITION.

- Le mineur le plus jeune que nous avons observé était âgé de 17 ans, le mineur le plus vieux était âgé de 47 ans.
- L'âge moyen des mineurs était de 30 ans.

2) DURÉE D'EXPOSITION AU RISQUE SILICOGÈNE.

- La durée d'exposition la plus courte a été d'un an et dix mois. La durée d'exposition la plus longue a été de 16 ans.
- La durée d'exposition moyenne a été de 8 ans et 5 mois.

3) RÉPARTITION ACTUELLE DES TAUX D'I.P.P.

- Onze ans après fermeture de la mine, le nombre de mineurs dont le taux d'I.P.P. est compris entre 0 et 50 % est de 18, ce qui fait 36 %.
- Le nombre de mineurs dont le taux d'I.P.P. est compris entre 50 et 80 % est de 11, ce qui fait 22 %.
- Le nombre de mineurs dont le taux d'I.P.P. est supérieur à 80 % est de 21, ce qui fait 42 %.

4) TAUX DES COMPLICATIONS.

- Le nombre total des mineurs ayant présenté des complications est de 17, ce qui fait 34 %.

5) RAPPORTS ENTRE DURÉE D'EXPOSITION ET TAUX D'I.P.P.

- Pour une durée d'exposition inférieure à 5 ans, le nombre de mineurs reconnus silicotiques est de 4.

La répartition des taux d'I.P.P. est la suivante :

I.P.P.	Nombre de mineurs	Pourcentage
Inférieure ou égale à 50 %	3	75 %
Supérieure à 50 %	0	0
Inférieure ou égale à 80 %		
Supérieure à 80 %	1	25 %

Pour une durée d'exposition comprise entre 5 et 10 ans, le nombre des mineurs reconnus silicotiques est de 27.

I.P.P.	Nombre de mineurs	Pourcentage
Inférieure ou égale à 50 %	10	37 %
Supérieure à 50 %	7	25 %
Inférieure ou égale à 80 %		
Supérieure à 80 %	10	37 %

Pour une durée d'exposition supérieure à 10 ans, le nombre de mineurs reconnus silicotiques est de 19.

I.P.P.	Nombre de mineurs	Pourcentage
Inférieure ou égale à 50 %	5	26 %
Supérieure à 50 %	4	21 %
Inférieure ou égale à 80 %		
Supérieure à 80 %	10	52 %

Au vu de ce tableau, on peut dire qu'il existe une relation entre la durée d'exposition et le taux d'I.P.P. Plus la durée d'exposition est longue, plus le pourcentage de silicose peu invalidante diminue au profit de l'augmentation du pourcentage des silicoses graves.

Pour une durée d'exposition inférieure à 5 ans, 25 % des mineurs seulement ont une I.P.P. supérieure à 80 %. Pour une durée d'exposition supérieure à 5 ans et inférieure à 10 ans, 37 % des mineurs ont une I.P.P. supérieure à 80 %. Enfin, pour une durée d'exposition supérieure à 10 ans, 52 % des mineurs ont une I.P.P. supérieure à 80 %.

6) RAPPORT ENTRE DURÉE D'EXPOSITION ET COMPLICATIONS.

Durée d'exposition	Nombre de mineurs	Complications	%
Inférieure à 5 ans	4	1	25 %
Supérieure à 5 ans	27	9	33 %
Inférieure à 10 ans			
Supérieure à 10 ans	19	8	42 %

Il existe une relation entre durée d'exposition et complications : en effet, plus la durée d'exposition est grande, plus le pourcentage des complications est important.

7) Il n'existe pas de relation entre l'âge des sujets en début d'exposition et le taux actuel d'I.P.P. En effet, deux mineurs ayant commencé à travailler au même âge avec une durée d'exposition identique, ont une I.P.P. actuelle très différente. Par contre, deux mineurs ayant une I.P.P. actuelle identique pour une durée d'exposition égale, ont un âge de début de travail très distinct.

8) CARACTÈRE DES SILICOSES RECONNUES APRÈS ARRÊT DE L'EXPOSITION AU RISQUE SILICOTIQUE.

Sur les 50 observations que nous venons de décrire, 9 mineurs n'ont eu leur silicose reconnue que plusieurs années après l'arrêt de l'exposition au risque silicotique.

L'écart le plus long a été de 7 ans, l'écart le plus court de 1 an, l'écart moyen est de l'ordre de 2 ans et deux mois.

Malgré la révélation tardive de ces silicozes, celles-ci une fois reconnues ont une évolution tant cliniques que radiologiques quasi-identiques aux silicozes reconnues d'emblée, mais avec cependant une gravité bien moindre. En effet, onze ans après fermeture de la mine :

- 66 % ont une I.P.P. inférieure à 50 %,
- 11 % ont une I.P.P. supérieure à 50 %, mais inférieure à 80 %,
- 22 % ont une I.P.P. supérieure à 80 %.

Le taux des complications ne représente que 11 %, comme le montre le tableau ci-après.

I.P.P.	Silicose reconnue d'emblée	Silicose reconnue après arrêt d'exposition
Inférieure à 50 %	36 %	66 %
Supérieure à 50 %	22 %	11 %
Inférieure à 80 %		
Supérieure à 80 %	42 %	22 %
Complications	34 %	11 %

DEUXIEME CHAPITRE

Etude des caractères cliniques, radiologiques et fonctionnels des silicoses observées à Leucamp

1) CARACTÈRES CLINIQUES

a) Les signes fonctionnels qui ont amené la reconnaissance des silicoses sont toujours les mêmes :

- toux, point de côté thoracique,
- dyspnée d'effort,
- un mineur a présenté des crachats hémoptoïques inauguraux.

L'évolution de ces signes s'est faite vers une aggravation plus ou moins rapide. La dyspnée d'intermittence devient permanente, finissant par empêcher tout effort et toute activité. La toux devient plus fréquente, associée à une expectoration abondante, avec hémoptysie dans deux cas et pseudo-vomique dans un cas.

b) Les signes physiques lors de la première expertise sont discrets. A l'auscultation pulmonaire, on note parfois des râles bronchiques, des râles sibilants et des sous-crépitants. L'évolution des signes physiques se fait une altération de l'état général avec amaigrissement, la proportion des râles bronchiques est considérablement augmentée, une respiration de type asthmatiforme avec emphysème des bases est fréquemment observée. Dans un cas, on constate une sub-matité de la base gauche par épanchement pleural, dans deux cas, un tympanisme avec silence respiratoire traduisant un pneumothorax, une fois touchant le sommet gauche, une autre fois touchant tout le poumon droit.

A l'auscultation cardiaque, il est noté dans 13 cas une tachycardie avec dans six cas, des signes périphériques de défaillance cardiaque droite : dyspnée permanente, cyanose des extrémités, hépatalgie avec reflux hépato-jugulaire, oedème des membres inférieurs.

Par ailleurs, l'examen clinique a montré dans deux cas l'existence d'adéno-pathies sus-claviculaires tuberculeuses.

2) CARACTÈRES RADIOLOGIQUES

a) *Lors de la reconnaissance de la silicose :*

Les images radiologiques peuvent se diviser en deux grands groupes : les miliaires localisées et les miliaires généralisées. Mais, quel que soit l'aspect radiologique observé, il existe dans 31 cas, une surcharge hilare unie ou bilatérale.

— *Les miliaires localisées :* Elles représentent 14 observations, soit 28 % des cas. Dans ce groupe d'images radiologiques, on n'observe aucune opacité punctiforme de type miliaire en Pinhead.

Par contre, on observe 9 miliaires micro-nodulaires :

— deux ne sont visibles qu'en agrandissement et touchent respectivement les poumons droit et gauche.

— une autre visible directement sur le cliché standard est étendue à tout le poumon gauche.

— une autre miliaire micro-nodulaire n'atteint que la moitié inférieure des deux poumons.

— les cinq autres miliaires micro-nodulaires ont une localisation para-hilaire bilatérale en « ailes de papillons ».

On observe deux miliaires nodulaires donnant également des images para-hilaires en « ailes de papillons ».

Enfin, on note trois miliaires localisées formées d'un mélange de micro-nodules et de nodules ; dont deux sont localisées à la moitié supérieure des deux poumons, la dernière décrit une image en « ailes de papillons ».

— *Les miliaires généralisées :*

Elles représentent 36 observations, soit 72 % des cas.

— On observe 12 miliaires punctiformes en Pinhead.

— 9 cas de miliaires micro-nodulaires généralisées avec dans un cas une opacité du sommet droit et dans un cas une opacité arrondie de la base gauche.

— 5 cas de miliaires nodulaires généralisées en « tempête de neige ».

— 8 cas de miliaires formées d'un mélange de micro-nodules diffus avec nodules localisés en face des hiles, donnant une accentuation de la trame en « ailes de papillons ».

— deux cas de miliaires polymorphes formées de micro-nodules, macro-nodules et nodules plus ou moins confluents, très denses.

Enfin, dans un cas, la radiographie pulmonaire initiale permet d'objectiver un gros cœur.

b) *Evolution des images radiologiques :*

— *Images radiologiques sans changement.*

Sur les 50 formes radiologiques que nous venons de décrire à la première constatation, 14 présentaient une miliaire localisée, 36 une miliaire généralisée. Actuellement, après plus de 10 ans d'évolution, 12 cas ne présentent aucune modification radiologique avec 4 cas pour les miliaires localisées et 8 cas pour les miliaires généralisées.

— *Densification et extension de la miliaire.*

Les 10 cas restant de miliaire localisée et les 28 cas restant de miliaires généralisées ont tous présentés une extension des images avec bilatéralisation et une densification des micro-nodules et des nodules par augmentation de leur nombre et de leur taille.

— *Images radiologiques caractéristiques.*

Dans 7 cas, est apparu un emphysème caractéristique des bases pulmonaires se traduisant par une hyperclarté parenchymateuse, une horizontalisation des côtes avec élargissement des espaces intercostaux.

- Dans six cas, les images nodulaires ont eu tendance à la coalescence et dans cinq cas, sont apparues des masses pseudo-tumorales.

- Dans presque tous les cas, la surcharge hilare s'est accentuée et dans quatre cas, sont apparues des images « en coquille d'œuf » unies ou bilatérales.

- Des modifications de la silhouette cardiaque avec élargissement ont été notées dans quatre cas. Dans deux cas, sont apparues des adhérences phréno-péricardiques et dans un cas des rétractions pariétales des sommets.

- Un certain nombre d'images radiologiques particulières en rapport avec des complications ont été observées :

- un pneumothorax complet droit,
- un pneumothorax du lobe supérieur gauche,
- une bulle du sommet gauche,
- une séquelle pleurale de la base gauche,
- un abcès étendu à tout le poumon gauche,
- des micro-géodes tuberculeuses du sommet gauche,
- des infiltrats tuberculeux en « nid d'abeilles » des deux sommets,
- deux infiltrats tuberculeux para-hilaires droits plus ou moins excavés,
- des cavernes tuberculeuses sous-claviculaires et rétro-claviculaires,
- une lobite tuberculeuse supérieure droite excavée.

3) CARACTÈRES FONCTIONNELS

a) *Lors de la première constatation* : On observe :

- 33 explorations fonctionnelles normales,
- 7 explorations discrètement perturbées,
- 4 syndromes restrictifs modérés,
- une association d'un syndrome restrictif et d'un syndrome obstructif modéré,
- et 4 associations de syndrome restrictif et de syndrome obstructif marqués.

b) *Après une dizaine d'années d'évolution.*

15 explorations fonctionnelles sont restées normales ou peu perturbées. Deux explorations n'ont pu être pratiquées en raison du contexte infectieux et contagieux.

Sur les 33 explorations restantes, les résultats sont les suivants :

- 4 syndromes restrictifs modérés,
- 6 syndromes restrictifs marqués,
- 2 syndromes restrictifs graves,
- 2 syndromes obstructifs marqués,
- 3 syndromes obstructifs graves.

Ont également été observés l'association de :

- 2 syndromes obstructif et restrictif modérés,
- 8 syndromes obstructif et restrictif marqués,
- 6 syndromes obstructif et restrictif graves.

De ces résultats, on peut déduire que tous les degrés, tous les types d'insuffisance respiratoire sont observés. Le total des mineurs atteints d'insuffisance respiratoire grave, pure ou mixte, est de 11 (ce qui fait 22 %).

4) LES COMPLICATIONS

Le nombre des mineurs atteints de complications est de 17. Les complications observées sont habituelles aux silicozes, cependant, il faut remarquer qu'un mineur a présenté une néphropathie aiguë anu-

rique d'étiologie indéterminée associée à une insuffisance surrénale secondaire à une surinfection tuberculeuse. Il faut noter également qu'un mineur peut supporter à lui seul plusieurs types de complications.

a) *Complications infectieuses :*

La surinfection tuberculeuse s'est produite dans huit cas. Six fois sous forme de tuberculose pulmonaire d'aspect radiologique varié (précédemment décrit), deux fois sous forme d'adénite cervicale.

Un mineur a présenté une suppuration pulmonaire à pneumocoques avec abcès multiples confinant à l'abcès unique, occupant tout le champ pulmonaire gauche.

Une pleurésie séro-fibrineuse non tuberculeuse de la base gauche a également été observée avec, par la suite, séquelles pleurales.

b) *Complications mécaniques :*

Sept mineurs ont présenté, conjointement à d'autres manifestations, masse pseudo-tumorale, tuberculose, un emphysème localisé aux bases pulmonaires qui, par son importance, peut être considéré comme une complication. Un d'entre eux a, par ailleurs, présenté une grosse bulle du sommet gauche.

Deux mineurs ont présenté des pneumothorax spontanés, le premier localisé au lobe supérieur gauche, le second étendu à tout le champ pulmonaire droit.

Enfin, un mineur a présenté des hémoptysies qui, par leur abondance et leur répétition, ont été considérées comme une complication.

c) *Complications cardiaques :*

Le retentissement cardiaque de la silicose a été observé chez six mineurs. Dans tous les cas, le tableau clinique est identique : dyspnée permanente, cyanose des extrémités, hépatomégalie avec hépatalgie et reflux hépato-jugulaire, oedème périphérique.

A L'électrocardiogramme, on note :

- dans deux cas, des signes évidents de cœur pulmonaire chronique.
- dans deux cas, un micro-voltage avec dans l'un des extrasystoles ventriculaires.

- dans un cas, une arythmie complète par fibrillation auriculaire.

Radiologiquement, il présente tous une cardiomégalie avec convexité de l'arc moyen gauche et stase vasculaire au niveau des hiles.

d) *Problème de la néphropathie aiguë anurique :*

Un mineur a présenté 21 ans après un arrêt de l'exposition au risque silicotique, une néphropathie aiguë anurique pour laquelle aucun diagnostic étiologique n'a pu être porté, malgré une ponction-biopsie rénale. Chez ce mineur porteur d'une silicose invalidante (dernière I.P.P. = 75 %) la survenue brutale d'une néphropathie anurique pose le problème d'une relation de cause à effet et ceci d'autant plus qu'il persiste chez ce mineur une insuffisance rénale séquellaire.

Conclusions générales

A la fin de cette étude, on peut dire que les silicoses pulmonaires développées dans l'exploitation du minerai de Wolfram à Leucamp ont une symptomatologie clinique, radiologique et fonctionnelle classique.

On peut dire également que, les complications qu'elles entraînent, infectieuses, mécaniques, cardio-vasculaires, sont habituelles aux silicoses, avec cependant le problème soulevé par un cas de néphropathie anurique réversible.

Ce qui caractérise ces silicoses, c'est d'une part leur gravité, d'autre part, leur potentiel évolutif. En effet, seulement 11 ans après fermeture de la mine et après une durée d'exposition moyenne de 8 ans et 5 mois. 22 % des mineurs reconnus silicotiques sont décédés dans des tableaux d'insuffisance respiratoire grave avec retentissement cardiaque, 30 % ont une I.P.P. supérieure à 80 %.

La gravité se traduit par l'importance de l'indice silicotique égal à 24 %, taux qui est nettement supérieur à l'indice habituellement rencontré dans les houillères du Centre égal à 10,5 %.

Ces deux caractéristiques trouvent une explication dans les conditions d'exploitation du minerai : le Wolfram est véritablement encasté dans une gangue de quartz pur, des moyens de protection vraiment efficaces n'ont été mis en œuvre que très tardivement.

H. DESOILLE.

Bibliographie

- 1 — BARIETY M. - COURY C. - *Le dépistage radiologique systématique des affections du thorax*. 1 vol. 216 p. 1952 - Masson édit.
- 2 — BARIETY M. - CHOUBRAC P. - *Maladies de l'appareil respiratoire - Silicoses*. p. 376-390 - 1961 - Masson édit.
- 3 — BASTENIER H. - ASSOIGNONT L. - DESLYPERE P. - DE GRAEFF - MILLET - *Les images radiologiques d'agrandissement direct dans le diagnostic des pneumoconioses*. Bruxelles Med. - 25 - p. 893-903 - juin 1960.
- 4 — BASTENIER H. - ASSOIGNONT L. - DESLYPERE P. - DE GRAEFF - MILLET - *La technique d'agrandissement radiographique direct appliquée au diagnostic des formes initiales des silicoses non anthracosiques*. Rapport du XII^e Congrès International de Médecine du Travail - Helsinki 1957.
- 5 — BOURRET J. - ROCHE L. - TOLOT F. - *Le diagnostic clinique et radiologique des formes pseudo-tumorales de la silicose pulmonaire*. C.R. des Journées françaises de pathologie minière - 25-26 octobre 1956 - p. 127-137 - Paris.
- 6 — BROWNING E. - *Toxicity of Industrial Metals* - 2^e édit. - chap. 42 - p. 336.
- 7 — CAZAMAN P. - *Le temps de latence radiologique et l'évolution différée dans les pneumoconioses silicotiques*. Arch. malad. prof. 15 - p. 119 - 1954.
- 8 — CHAMPEIX J. - CARON J. - CATALINA P. - *Pneumoconioses - Silicoses*. Encyclopédie Médico-Chirurgicale - 32-450-A 10 - 1967.
- 9 — CHRISTIAENS L. - BALGAIRIES E. - FOUBERT P. - AUPETIT J. - GRAILLES M. - *Le syndrome de Kaplan-Colinet*. Rev. Rhumatisme - 21 - 1954.
- 10 — GERNEZ-RIEUX C. - BALGAIRIES E. - FOURNIER P. - VOISIN C. - *Une manifestation souvent méconnue de la pneumoconiose des mineurs : la liquéfaction aseptique des formations pseudo-tumorales*. Sem. Hôpit. Paris - 34 - n° 18 - 1081-1088 - 1958.
- 11 — GIRARD J. - SADOUL P. - AUBERTIN N. - *Silico-tuberculose au cours des pneumoconioses* - Arch. Mal. profes. - 16 - p. 83-84 - 1955.
- 12 — GUILLET M. - *La place de la spirométrie dans l'expertise en nature de silicose* - Thèse Nancy - 106 p. - 1951.
- 13 — FOUBERT P. - BALGAIRIES E. - DECLERCO G. - MASSIGNON J.-A. - *Les*

calcifications type « Egg-Schell » dans la silicose - Arch. Malad. prof. - 13 - p. 263-270 - 1952.

- 14 — POLICARD A. - COLLET A. - *Les images histopathologiques élémentaires des pneumoconioses* - Presse médicale - 61 - p. 765-766 - 1953.
- 15 — POLICARD A. - COLLET A. - *Le processus de l'épuration pulmonaire et son importance dans la pathogénie des pneumoconioses.* - Rev. Franç. études Clin. et Biol. - 2 - p. 290-298 - 1957.
- 16 — ROCHE L. - PERRIN L. - MARIN A. - *Symptômes, évolution, diagnostic de la silicose pulmonaire* - Rev. Praticien - 8 - p. 1175-1193 - 1958.
- 17 — RENARD J. - BERTRAND Y. - PUVINEL B. - *Caractères particuliers des silicoses observées dans l'exploitation du minerai d'Antimoine* - Communication aux Journées de Durtol - 1967.
- 18 — PHILIPPON Georges - *Contribution à l'étude de l'hygiène et de la pathologie professionnelle dans une Mine de Wolfram* - Thèse Bordeaux - 1949.
- 19 — ROUX-BRAHIC J. - *Technologie des minerais complexes* - Ateliers Modernes de préparation mécanique des minerais - Dunod édit. 1922.
- 20 — VERDIER E. - RENARD J. - *Caractères particuliers des silicoses observées dans l'exploitation du Wolfram* - Clermont-Médical - n° 42 - mai-déc. 1960 - p. 111-117.
- 21 — WEPPE Maurice - *Contribution à l'étude des gîtes de Tungstène français* - 2^e partie - p. 133-151 - 1950.

Table des matières

INTRODUCTION GÉNÉRALE

PREMIÈRE PARTIE : Leucamp.

DEUXIÈME PARTIE : Exposé détaillé des 50 observations cliniques.

TROISIÈME PARTIE : Caractères des silicozes.

Premier chapitre : Etude des différents caractères définissant chaque mineur ainsi que leur rapport.

Deuxième chapitre : Etude des caractères cliniques, radiologiques et fonctionnels des silicozes, complications.

CONCLUSIONS

BIBLIOGRAPHIE

Vu, le Président de Thèse,
M. le Professeur H. DESOILLE.

Vu le Doyen de la Faculté,
M. le Professeur P. MILLIEZ.

Le Recteur de l'Académie de Paris
M. Robert MALLET.

Vu et permis d'imprimer

